

Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra městského inženýrství

Územní studie části lokality „Cihelna –P5“ v Českém Těšíně

Urban Study of hne Part of the Locality „Cihelna – P5“

in Cesky Tesin

Student :

Bc. Adéla Smolíková

Vedoucí diplomové práce :

Ing. Rostislav Walica, Ph.D.

Ostrava 2012

Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Adéla Smolíková**
Studijní program: N3607 Stavební inženýrství
Studijní obor: 3607T013 Městské stavitelství a inženýrství
Téma: Územní studie části lokality „Cihelna - P5“ v České Těšíně
Urban Study of the Part of the Locality „Cihelna – P5“ in Cesky Tesin

Zásady pro vypracování:

Cílem diplomové práce je navrhnout nové využití západní části lokality „Cihelna – P7“ v Českém Těšíně. Návrh bude zpracován formou územní studie a bude obsahovat urbanistický návrh zástavby pro funkci hromadného bydlení, řešení dopravy, technické infrastruktury a veřejných prostranství (zeleně). Studie bude zpracována na základě urbanistických a technických podmínek v území a zohlední okolní prostředí. Nedílnou součástí DP bude i orientační ekonomický propočet a zdůvodnění navrhovaného řešení. V návrhu budou zmíněny možné varianty využití s tím, že jedna varianta bude dovedena do konečné podoby.

Textová část bude obsahovat:

1. Stručná rekapitulace teoretických východisek.
2. Rekapitulace základních poznatků o vymezeném území, průzkumech a rozbor stávajícího stavu (širší vztahy, význam řešeného území, ochranná pásma, vazba na územní plán, městský mobiliář, atd.) s fotodokumentací.
3. Průvodní a technickou zprávu k vlastnímu návrhu (popis jednotlivých částí návrhu, stavebně-architektonické řešení a technické řešení). Zpráva bude přiměřeně koncipována podle prováděcích vyhlášek k zákonu č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu.
4. Orientační propočet nákladů navrhovaného řešení.
5. Závěr - dosažené výsledky a jejich zhodnocení.

Grafická část bude obsahovat:

1. Situaci širších vztahů.
2. Situaci řešeného území s vyznačením limitů území.
3. Komplexní urbanistický návrh území (variantně).
4. Návrh dopravního řešení.
5. Návrh technické infrastruktury.
6. Objemovou studii objektu (půdorysy, řezy, pohledy).
7. Doplňující výkresy.

Rozsah grafických prací:

rozsah a náplň jednotlivých výkresů bude upřesněn v průběhu zpracování diplomové práce.

Rozsah textové části:

min.45 stran textu dle Směrnice děkana č.7/2011 „Zásady pro vypracování diplomové a bakalářské práce“ a interních předpisů Katedry městského inženýrství.

Seznam doporučené odborné literatury:

1. MAIER, K. Územní plánování. Praha : ČVUT, 2000.
2. HASÍK, O. Územní plánování. Ostrava : VŠB-TUO, 2003.
3. DOU TLÍK, L. Zonální struktury. Praha : ČVUT, 1996.
4. KYSELKA, I. Architektura krajiny a rekreace. Ostrava : VŠB-TUO, 2007.
5. NEUFERT, E. Navrhování staveb. Praha : CONSULINVEST, 1995.
6. Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu včetně souvisejících prováděcích vyhlášky.
7. Technické normy, zákony, vyhlášky, odborné časopisy a firemní materiály.

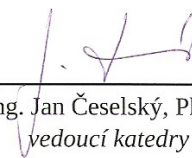
Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

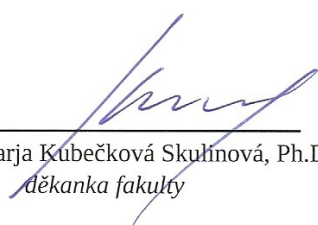
Vedoucí diplomové práce: **Ing. Rostislav Walica**

Datum zadání: 28.02.2012

Datum odevzdání: 30.11.2012




Ing. Jan Česelský, Ph.D.
vedoucí katedry


prof. Ing. Darja Kubečková Skulinová, Ph.D.
děkanka fakulty

Prohlašuji, že jsem celou diplomovou práci včetně příloh vypracovala samostatně pod vedením Ing. Rostislava Walici Ph.D. a uvedla jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě dne

.....

Podpis studenta

Prohlašuji, že

- byla jsem seznámena s tím, že na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo.
- beru na vědomí, že VŠB – TUO má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3 zákona č. 121/2000 Sb.)
- souhlasím s tím, že jeden výtisk diplomové práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB- TUO k prezenčnímu nahlédnutí. Souhlasím s tím, že údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užít své dílo – diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- beru na vědomí, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., O vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě dne

.....

Podpis studenta

Anotace diplomové práce

Bc. Adéla Smolíková

ÚZEMNÍ STUDIE ČÁSTI LOKALITY „CIHELNA – P5“ V ČESKÉM TĚŠÍNĚ

VŠB – TOU, Katedra městského inženýrství – 222, Ostrava 2012

Vedoucí diplomové práce : Ing. Rostislav Walica, Ph.D.

Cílem diplomové práce bylo navrhnout vhodné využití západní části lokality „Cihelna – P5“. Urbanistický návrh s uspořádáním stavebních objektů byl řešen variantně. Vybraná varianta byla následně zpracována v rozsahu územní studie.

Územní studie obsahuje kromě návrhu urbanistické zástavby bytových domů, také řešení technické a dopravní infrastruktury, veřejného prostranství a objemovou studii vybraného bytového domu. V závěru práce nechybí ani ekonomické zhodnocení finančních nákladů vybrané varianty.

Vypracovaná územní studie je v souladu s územním plánem a respektuje veškeré limity v daném území. Tato územní studie může sloužit jako podklad v rozhodování o budoucím využití území.

Počet stran : 67

Annotation of the Diploma Thessis

Bc. Adéla Smolíková

URBAN STUDY OF THE PART OF THE LOCALITY „CIHELNA – P5“ IN CESKY TESIN

VŠB – TOU, Urban engineering department – 222, Ostrava 2012

Bachelor thesis chief: Ing. Rostislav Walica, Ph.D.

Target of this diploma is to propose appropriate use of west part of ara “Cihelna – P5”.

Urban proposal with layout of construction objects was solved variably. Proposal that was chosen was made as a territorial study.

Behalf of draft of apartment houses housing development territorial study contains technical and transport infrastructure solutions, solution of public space and volume study of chosen apartment house too. In the end of this diploma you can find economical valuation of this proposal costs.

Territorial study is consistent with zoning plan and follows all limits in mentioned area. This territorial study can be used as a layout in deciding about further use of this area.

No. of pages: 67

Seznam použitých zkratk

| | |
|------|---|
| BD | Bytový dům |
| BJ | Bytová jednotka |
| ČHMÚ | Český hydrometeorologický ústav |
| ČOV | Čistírna odpadních vod |
| ČSN | Česká státní norma |
| DN | Diameter nominal – Dimenze |
| MHD | Městská hromadná doprava |
| NN | Nízké napětí |
| NP | Nadzemní podlaží |
| NTL | Nízkotlaký plynovod |
| OP | Ochranné pásmo |
| PP | Podzemní podlaží |
| Sb. | Sbírký |
| STL | Středotlaký plynovod |
| SWOT | Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats |
| TS | Trafostanice |
| ÚP | Územní plán |
| VTL | vysokotlaký plynovod |
| ZPF | Zemědělský půdní fond |
| ŽB | Železobeton |

Obsah diplomové práce

| | |
|---|-----------|
| 1. Úvod..... | 6 |
| 1.1 Předmět diplomové práce..... | 6 |
| 1.2 Cíl diplomové práce..... | 6 |
| 1.3 Podklady k vypracování..... | 6 |
| 2. Základní pojmy a podklady pro vypracování | 8 |
| 2.1 Územní studie..... | 8 |
| 2.2 Územní plánování..... | 8 |
| 2.3 Urbanismus..... | 8 |
| 2.3.1 <i>Urbanistická struktura města</i> | 8 |
| 2.4 Obecné požadavky na využívání území..... | 9 |
| 2.4.1 <i>Plochy s rozdílným způsobem využití</i> | 9 |
| 2.4.2 <i>Požadavky na umisťování staveb</i> | 10 |
| 2.5 Zóna hromadného bydlení..... | 11 |
| 2.6 Typologické požadavky..... | 11 |
| 2.6.1 <i>Obytná budova</i> | 11 |
| 2.6.2 <i>Požadavky na umisťování obytných budov</i> | 11 |
| 2.7 Dopravní infrastruktura..... | 13 |
| 2.7.1 <i>Zóna s dopravním omezením – „Zóna 30“</i> | 13 |
| 2.8 Technická infrastruktura..... | 14 |
| 2.9 Zóna rekreace a sportu..... | 14 |
| 2.9.1 <i>Rekreace</i> | 14 |
| 2.9.2 <i>Sport</i> | 15 |
| 3. Charakteristika řešeného území..... | 17 |
| 3.1 Širší vztahy..... | 17 |
| 3.2 Historie města Český Těšín..... | 18 |
| 3.3 Přírodní podmínky..... | 19 |
| 3.3.1 <i>Terénní a geologické poměry</i> | 19 |
| 3.3.2 <i>Klimatické poměry</i> | 19 |
| 3.5 Předpoklady rozvoj města..... | 19 |
| 3.5.1 <i>Obyvatelstvo</i> | 19 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 3.5.2 | <i>Ekonomika</i> | 20 |
| 3.5.3 | <i>Nezaměstnanost</i> | 20 |
| 3.5.4 | <i>Životní prostředí</i> | 21 |
| 3.5.5 | <i>Bydlení</i> | 22 |
| 3.5 | Občanská vybavenost..... | 22 |
| 3.6 | Infrastruktura..... | 23 |
| 3.6.1 | <i>Dopravní infrastruktura</i> | 23 |
| 3.6.2 | <i>Železnice</i> | 23 |
| 3.6.3 | <i>Zásobování pitnou vodou</i> | 24 |
| 3.6.4 | <i>Zásobování plynem</i> | 24 |
| 3.6.5 | <i>Zásobování elektrickou energií</i> | 24 |
| 3.6.6 | <i>Kanalizace</i> | 24 |
| 3.6.7 | <i>Telekomunikace</i> | 24 |
| 3.6.8 | <i>Zásobování teplem</i> | 25 |
| 3.6.9 | <i>Odpad</i> | 25 |
| 4. | Charakteristika řešeného území..... | 26 |
| 4.1 | Vymezení řešeného území..... | 26 |
| 4.2 | Limity využití území..... | 27 |
| 4.3 | Regulativy území..... | 27 |
| 4.4 | SWOT analýza..... | 28 |
| 5. | Urbanistické návrhy..... | 29 |
| 5.1 | Urbanistický návrh – varianta A | 29 |
| 5.1 | Urbanistický návrh – varianta B | 29 |
| 5.3 | Zhodnocení navrhovaných variant. | 30 |
| 6. | Průvodní a souhrnná technická zpráva varianty A | 32 |
| 6.1 | Identifikační údaje | 32 |
| 6.2 | Průvodní zpráva | 32 |
| 6.2.1 | <i>Charakteristika dotčeného území</i> | 32 |
| 6.2.2 | <i>Základní charakteristika navržené změny jeho využití</i> | 36 |
| 6.2.3 | <i>Orientační údaje o změně využití území</i> | 37 |
| 6.3 | Souhrnná technická zpráva | 42 |
| 6.3.1 | <i>Popis navrhovaného způsobu využití území</i> | 42 |
| 6.3.2 | <i>Stanovení podmínek pro přípravu změny využití území</i> | 46 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 6.3.3 | <i>Základní údaje o provozu</i> | 48 |
| 6.3.4 | <i>Základy zajištění požární ochrany v dotčeném území.....</i> | 49 |
| 6.3.5 | <i>Zajištění bezpečnosti provozu stavby či užívání.....</i> | 49 |
| 6.3.6 | <i>Návrh řešení pro užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.....</i> | 50 |
| 6.3.7 | <i>Popis vlivu navrženého způsobu využití území na životní prostředí a ochranu zvláštních zájmů.....</i> | 51 |
| 6.3.8 | <i>Návrh řešení ochrany dotčeného území před negativními účinky vnějšího prostředí.....</i> | 52 |
| 6.3.9 | <i>Civilní ochrana.....</i> | 53 |
| 7. | Orientační propočet nákladů – varianta A | 54 |
| 8. | Závěr..... | 57 |
| 9. | Seznam použité literatury..... | 59 |
| 10. | Seznam tabulek..... | 62 |
| 11. | Seznam obrázků..... | 63 |
| 12. | Seznam grafů..... | 64 |
| 13. | Seznam příloh..... | 65 |
| 14. | Seznam výkresové části..... | 66 |

1. Úvod

1.1. Předmět diplomové práce

Předmětem diplomové práce je navrhnout vhodné využití západní části lokality „Cihlena P5“ v Českém Těšíně pro funkci hromadného bydlení.

V návrhu budou řešeny dvě varianty, z toho jedna varianta bude vypracována v rozsahu územní studie. Předmětná práce bude obsahovat urbanistický návrh zástavby bytových domů, řešení dopravy a technické infrastruktury, veřejné prostranství a objemovou studii vybraného objektu. Studie bude také obsahovat ekonomický propočet a zhodnocení obou variant. Návrh řešeného území by mělo přispět ke zlepšení podmínek v dané lokalitě.

1.2. Cíl diplomové práce

Územní studie bude obsahovat urbanistický návrh hromadné bytové zástavby. Tento návrh má pomoci nalézt nejvhodnější řešení pro danou lokalitu „Cihelna P5“ v Českém Těšíně.

Cílem diplomové práce bylo:

- návrh řešit v souladu s územním plánem města Český Těšín,
- návrh dopravního řešení
- návrh technické infrastruktury
- návrh objemové studie vybraného objektu
- vyřešit veřejné prostranství v dané lokalitě
- ekonomické zhodnocení
- vizualizace návrhu

1.3. Podklady k vypracování

Základní vstupy pro zpracování diplomové práce:

- územní plán města Český Těšín,
- katastrální mapa,

- ortofotomapa,
- podklady poskytnuté městem Český Těšín,
- zákony a vyhlášky,
- vyjádření správců sítí.

2. Základní pojmy a podklady pro vypracování

2. 1. Územní studie

Územní studie řeší podmínky využití území a to urbanistické, technické a architektonické. Navrhuje, posuzuje a prověřuje možná řešení daných problémů nebo rozvoj některých funkčních systémů v území, jako je například územní systém ekologické stability. Tvoří ji urbanistické prvky a soubory. [10]

2. 2. Územní plánování

Územní plánování má za úkol vytvářet předpoklady pro výstavbu území a její udržitelný rozvoj, který spočívá v rovnovážném vztahu. Zejména příznivé životní prostředí, hospodářský rozvoj a sjednocení společenství obyvatel území, které uspokojí potřeby současné generace a neohroží podmínky života budoucí generace. [1]

2. 3. Urbanismus

Urbanismus se zabývá tvorbou města, tedy osidlováním obyvatelstva ve městech a na venkově. Cílem je vytvořit a organizovat sídelní formy, které odpovídají stupni civilizace a kultury v rámci celkového vývoje. Řídí se zásadami z vědeckých poznatků, také čerpá z urbanistických průzkumů jednotlivých krajů, z kterých pak dále plynou směrnice. Urbanistická práce dává široký základ architektonické činnosti. Architektonická práce je tedy závislá na výsledné formě urbanistické činnosti. [4]

2.3.1 Urbanistická struktura města

Urbanistická struktura řeší funkční a prostorové využití ploch vytvářející městský celek. Funkční prvky vycházejí ze základních funkcí (občanská a technická vybavenost, výrobní, rekreační, zeleň). Hlavní stránkou urbanismu jsou funkční potřeby města, nikoliv estetika.

Skladbu jednotlivých ploch na území města tvoří přírodní a umělé prvky. Mezi přírodní prvky řadíme vodu, terén a zeleň. Za umělé prvky považujeme všechny zařízení vytvořené lidskou činností (budovy, silnice, inženýrské sítě, atd.).

Urbanistickou strukturu dělíme na kompaktní, rozvolněnou, sektorovou a promíšenou. Kompaktní struktura města je charakteristická hustou zástavbou, kde nejsou žádná volná místa. Rozvolněná struktura je naopak charakteristická s volnými plochami. Sektorová struktura města rozděluje město na jednotlivé části (bydlení, výrobní...atd.). Promíšenou strukturu města nelze přesně charakterizovat, nelze určit převládající prvky. [4]

2. 4. Obecné požadavky na využívání území

2.4.1 Plochy s rozdílným způsobem využití

Plochy bydlení

Zajišťují podmínky pro bydlení v kvalitním prostředí, které umožňuje bezpečný a nerušený pobyt. Také podmínky pro každodenní rekreaci obyvatel a dostupnost veřejných prostranství a občanského vybavení. Jedná se o pozemky bytových domů, pozemky rodinných domů, pozemky související dopravní a technické infrastruktury a pozemky veřejných prostranství.

Plochy občanského vybavení lze zahrnout do plochy bydlení, v případě jedná-li se o budovy obchodního prodeje o výměře větší než 1 000 m². Také to mohou být pozemky dalších staveb a zařízení, které nesnižují kvalitu a pohodu prostředí, a zároveň slouží pro obyvatele ve vymezené ploše bydlení. [11]

Plochy rekreace

Zajišťují podmínky pro rekreaci za předpokladu kvalitního prostředí. Jedná se o pozemky staveb pro rodinnou rekreaci, pozemky staveb a zařízení, které mají souvislost s rekreací a jsou s ní zároveň slučitelné (veřejné prostranství, občanské vybavení, veřejné tábořiště, přírodní koupaliště, rekreační louky a další pozemky související s dopravní a technickou infrastrukturou). Zařízení nesnižují kvalitu prostředí ve vymezené ploše a jsou zároveň slučitelné s rekreačními aktivitami. [11]

Plochy veřejných prostranství

Zahrnují zpravidla stávající a navrhované pozemky jednotlivých druhů veřejných prostranství, také zahrnují další pozemky související s dopravní a technickou infrastrukturou a občanským vybavením slučitelné s účelem veřejných prostranství.

Pro každé dva hektary zastavitelné plochy (bydlení, práce, občanské vybavení nebo smíšené obytné) připadá plocha veřejného prostranství o výměře 1 000 m². Do výměry se nezapočítávají plochy pozemní komunikace. [11]

Plochy dopravní infrastruktury

Vymezují se samostatně v případě, kdy využití pozemků dopravních staveb a zařízení z důvodu intenzity dopravy a negativního vlivu, nelze začlenit do ploch jiného způsobu využití. Dále se vymezují tehdy, kdy je vymezení ploch dopravy nezbytné k zajištění dopravní přístupnosti. Jedná se především o pozemky staveb a zařízení podzemních komunikací, drah, vodních cest, letišť a jiných druhů dopravy. [11]

Plochy technické infrastruktury

Vymezují se v případech, kdy využití pozemku pro technickou infrastrukturu vylučuje jejich začlenění do ploch jiného způsobu využití, kdy jiné využití ploch není možné. V plochách jiného způsobu využití se pouze vyznačují trasy vedení technické infrastruktury. Jedná

se především o pozemky vedení, staveb a s nimi provozně související zařízení technického vybavení (vodovody, vodojemy, kanalizace, čistírny odpadních vod, staveb a zařízení pro nakládání s odpady, trafostanice, energetické vedení, komunikační vedení veřejné komunikační sítě a produktovody). Pozemky související dopravní infrastruktury mohou být součástí těchto ploch. [11]

2.4.2 Požadavky na umístování staveb

Stavby se umísťují tak, aby bylo možné jejich napojení na sítě technické infrastruktury, pozemní komunikace. Zároveň jejich umístění musí umožňovat přístup požární techniky včetně zásahu.

Stavby a její části nesmějí přesahovat na sousední pozemek. Stavba umístěná na hranici pozemku nesmí znemožňovat zástavbu sousedního pozemku.

Nástavba staveb není možná, pokud by narušovala souvislou zástavbu v ulici nebo historické, urbanistické, architektonické hodnoty.

Změnou stavby se nesmějí narušit stávající hodnoty zástavby. [2]

2.5 Zóna hromadného bydlení (BH)

Jsou to plochy, které tvoří převládající funkci bydlení v bytových domech. Do těchto také řadíme plochy základního občanské vybavení a plochy určené pro novou výstavbu bytových domů. Zřizování objektů s jinou funkcí, než je bydlení nesmí narušit hlavní funkční plochy. [22]

2.6 Typologické požadavky

2.6.1 Obytná budova

Stavba určená k trvalému bydlení. Dvě třetiny podlahové plochy připadají na byty, včetně ploch domovního vybavení, které je určeno pro obyvatele jednotlivých bytů. Plochy společné domovní komunikace a společného domovního vybavení se nezapočítávají. [17]

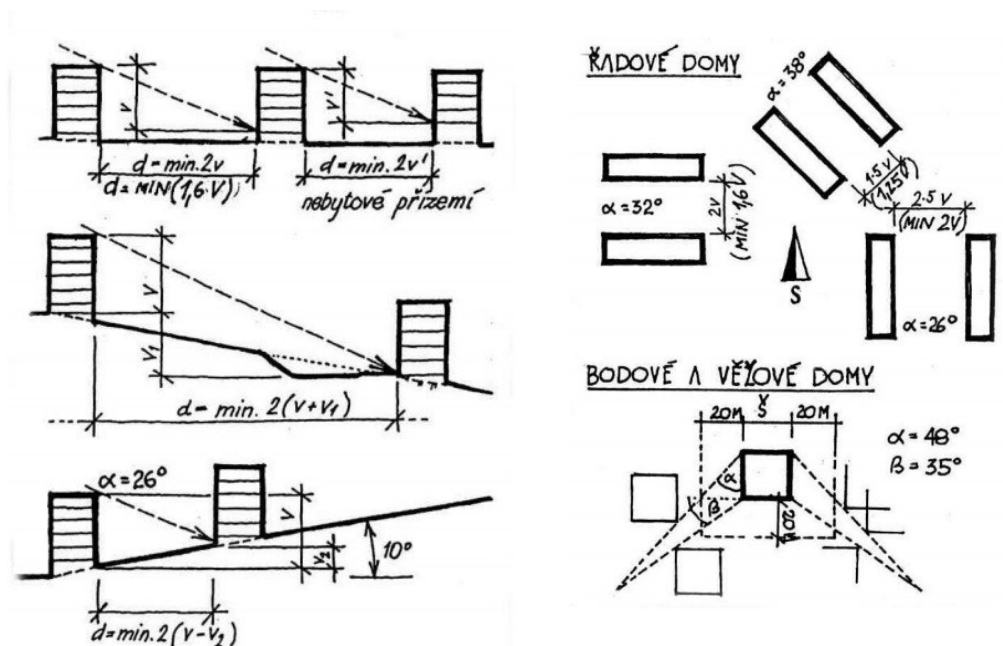
Bytový dům

Stavba, ve které převažuje funkce bydlení. Jedná se o stavby pro bydlení, které mají čtyři a více bytů a jsou zároveň přístupné z domovní komunikace se společným hlavním vstupem. [17]

2.6.2 Požadavky na umístování obytných budov

Odstupy staveb

Vzájemné odstupy staveb se určují podle požadavků. Jedná se o požadavky urbanistické, architektonické, hygienické, požární, požadavky na denní osvětlení, atd. Odstupy musí být také dodrženy pro snadnou údržbu staveb, které souvisejí s funkčním využitím území. [17]



Obr. č. 1 – Stanovení odstupových vzdáleností bytových domů [7]

Orientace ke světovým stranám

Je vhodné veškerou zástavbu orientovat tak, aby byla co největší část obytné místnosti osluněna. Na neosluněnou část umístíme kuchyň, schodišťový prostor apod. Orientace bytových domů je patrná ve Výkresech č. 5. Urbanistický návrh Varianta "A" a 7. Urbanistický návrh Varianta "B". [8]

Osvětlení

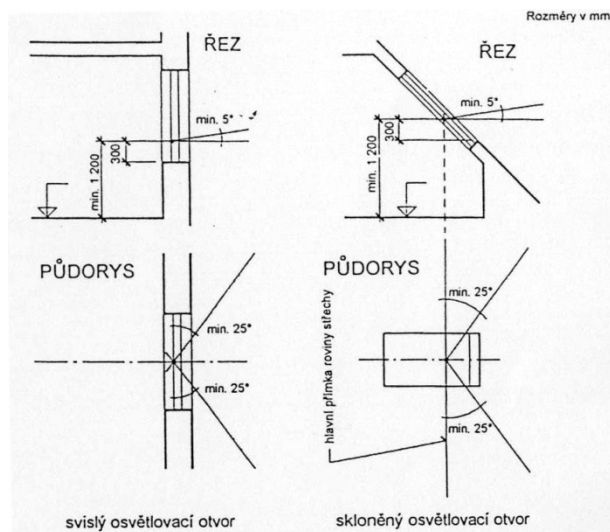
Obytné místnosti musejí být osvětleny přímo, tedy denním světlem. A zároveň musejí plnit tyto požadavky:

- hloubka místnosti max. 2,5 x světlá výška místnosti
- výška parapetu (spodní hrana okna) max. 900 mm
- nadpraží min. 2200 mm
- okno umístěné optimálně na osu

Proslunění

Byt je prosluněn tehdy, pokud součet podlahových ploch jeho prosluněných obytných místností je roven nejméně jedné třetině součtu podlahových ploch všech jeho obytných

místností. Jsou splněny podmínky dle ČSN 73 4301 [17], můžeme pak obytnou místnost považovat za prosluněnou.



Obr. č. 2 – Stanovení kontrolního bodu a úhlů neefektivního dopadu slunečního záření [17]

2. 7. Dopravní infrastruktura

Doprava zajišťuje pohyb objektů z jednoho místa na druhé, jedná se tedy o přemísťování. Lze přemísťovat předměty, osoby, zvířata, ale třeba i informace nebo energie. Podle stavebního zákona č. 183/2006 Sb. [10] se dopravní infrastrukturou rozumí pozemky staveb a zařízení pozemních komunikací, drah, cest, letišť.

Součástí územního plánování je také dopravní infrastruktura, která plní jednu z významných funkcí. Musí být v souladu s územním plánem a zároveň s principy udržitelného rozvoje.

2.7.1 Zóna s dopravním omezením – „Zóna 30“

„Zóna 30“ je tvořena zklidněnými komunikacemi. Je dělena na hlavní dopravní prostor a přidružený dopravní prostor. Do přidruženého dopravního prostoru řadíme chodníky, zelené nebo dělicí pásy. „Zóna 30“ je navrhovaná z důvodu zvýšení bezpečnosti a zajištění lepšího životního prostředí v dané lokalitě. [21]

2.8 Technická infrastruktura

Zajišťuje dobré fungování urbanizovaného území prostřednictvím dílčích technických systémů. Jde především o hromadnou obsluhu měst a venkovských obcí. V okamžiku instalace a následného využívání, se na něm stáváme závislí. Zároveň spoléháme v jeho správné fungování.

Technickou infrastrukturu umísťujeme v dopravním prostoru, pokud je to možné je vhodnější ji umísťovat v přidruženém dopravním prostoru. [35]

2.9 Zóna rekreace a sportu

2.9.1 Rekreace

Tvoří základní urbanistickou funkci. Měla by být zohledněna ve všech městských částech, jelikož zlepšuje úroveň a životní styl obyvatel. Je to forma odpočinku nebo aktivní činnosti. Místa určená pro rekreaci jsou doplněné plochami zeleně a tvoří tak nedílnou součást. Pod pojmem rekreace si můžeme vybavit: hřiště, sportoviště, zábavné parky, koupaliště, dětská hřiště, parky s odpočinkovými místy, apod. [36]

Rekreaci dělíme do tří kategorií:

- každodenní
- krátkodobá
- dlouhodobá

Každodenní rekreace

Je součástí všedního dne. Jedná se především o pohyb v parku, sezení na lavičce, četba, slunění, společenská setkání, apod. Proto by se tyto místa měly nacházet v bezprostřední blízkosti bytu, zaměstnání a měly by být zároveň snadno dostupné. [36]

Krátkodobá rekreace

Je charakterizovaná větším rozsahem volného času. Tím jsou kladeny větší nároky na rekreaci, jako je například chalupářství, pěší stezky, cyklostezky, ve vyšších polohách lyžařské – běžecké dráhy, apod. [36]

Dlouhodobá rekreace

Je náplní volného času o dovolené a školních prázdninách dětí a mládeže. Jsou kladeny nároky na klimatické podmínky (léto, zima). Jde především o cestování a poznání zahraničních měst. [36]

2.9.2 Sport

Pohybová aktivita, která je provozovaná podle určitých pravidel. Je nedílnou součástí života obyvatel. Napomáhá k rozvoji a udržení zdraví společnosti.

Sportoviště je konkrétní prostor, který slouží pro jednu sportovní činnost. Jedná se především o stadión, sportovní areál., plavecká bazén, apod.

Hřiště je místo, které je určené pro daný sport nebo hru, vyžadují tedy jiné technické parametry a povrchové úpravy.

Hřiště je děleno do 3 kategorií:

- hřiště pro děti od 3 do 6 let
- hřiště pro děti školního věku (6 – 14 let)
- hřiště pro dospívající a mládež

Hřiště pro děti od 3 do 6 let

V této věkové kategorii klademe důraz především na pořádek a čistotu. Hřiště je vybavené prolézačkami, pískovištěm, jízdní dráhou pro tříkolky, apod. Hřiště s dozorem mimo byt je umístěno do 100 m od bydliště o ploše 0,5 m²/obyvatele. Doporučená velikost je 150 m². Minimální velikost hřiště je 25 m². [36]

Hřiště pro děti školního věku (6-14 let)

Tyto hřiště jsou situované mimo klidovou zónu o velikosti 0,5 m²/obyvatele. Doporučená velikost je 1000 m², naopak minimální je 450 m². Je vybavené pískovištěm, jízdní dráhou, U rampou a místem pro společenské hry. [36]

Hřiště pro dospívající a mládež

Jde především o specializovaná hřiště, které se označují jako občanská vybavenost sídla. Tyto hřiště by měli mít minimální plochu 1,0 m²/obyvatele. Doporučená velikost je 2000 m², naopak minimální 600 m². [36]

Hřiště pro seniory

Tyto hřiště jsou určeny pro seniory, napomáhají k procvičení a posílení důležitých svalových skupin. Hřiště je vybaveno prvky, které mají rehabilitační schopnost. [28]

3. Charakteristika města Český Těšín

3.1 Širší vztahy

Město Český Těšín se nachází v severozápadní části České republiky v těsné blízkosti hranic s Polskem. Je východně vzdálen cca 50 km od Ostravy. Leží v podhůří Beskyd, které spadá do Moravskoslezského kraje. Od Polského města Cieszyn je oddělen řekou Olše, která tvoří pomyslnou hranici.

Město se nachází mezi dvěma významnými průmyslovými městy, jimiž je Třinec a Karviná. Tyto města zajišťují obyvatelům Českého Těšína pracovní místa oblasti průmyslu a hornictví. Vzhledem k poklesu těchto oborů, je nezanedbatelné spojení mezi Českým Těšínem a Ostravou. Další pracovní příležitosti pro obyvatele Českého Těšína je lehký průmysl.

Český Těšín se stal tranzitní křižovatkou dopravních tras, jelikož poloha města je mezi hranicemi České republiky a Polska. Je umístěn na silnic I. třídy č. 11 a 48 a silnice I/67. Také zde prochází železniční trať č. 320 Žilina – Bohumín.

Český Těšín nabízí poměrně dobré možnosti v oblasti rekreace a turismu. Na území Českého Těšína je spousta rozsáhlých ploch s lesním porostem. Také nechybí ani vodní nádrže např. Těrlická přehrada, nádrž Hrabinka a Žermanická přehrada. Ohledně turistiky a horských sportů má město dobrý přístup do Beskyd. [25]



Obr. č. 3 – Pozice kraje na mapě ČR [38]
[39]



Obr. č. 4 – Moravskoslezský kraj

3.2 Historie města Český Těšín

Dne 23. 4. 1155 vznikla první písemná zmínka o Těšíně, která je uvedena v listině papeže Hadriána IV. pro vratislavského biskupa Valtera. Jednalo se o hrad Těšín (Tesein), který byl střediskem hradeckého obvodu. V roce 1223 z podhradí na opevněném ostrohu nad řekou Olší vzniklo město. Městská práva byla doložena v roce 1290. V tomto období byl sídelním městem těšínského knížete Maška I. Piastovce.

Těšínské knížectví nikdy nehrálo příliš významnou historickou úlohu, avšak někteří z jeho vládců mají své místo v našich dějinách. Mezi ně patří dcera těšínského knížete Maškce I. Viola, která byla manželkou Přemyslovce Václava III.. Těšínský kníže Přemysl I. byl osobním přítelem Karla IV. a jeho syna Václava. Smrtí kněžny Alžběty Lukrécie roku 1653 vymřel těšínský rod Piastovců. Kněžnictví připadlo Habsburkům, kteří vládli až do roku 1918. Ve 13. stol. město Těšín mělo Právo lwovské a roku 1374 obdrželo právo magdeburské. Rozvíjely se řemesla, začaly se razit vlastní mince.

V období třicetileté války bylo město těžce poškozeno, nastal úpadek. V roce 1779 byl podepsán „Těšínský mír“, který ukončil spor o bavorské dědictví. Město se tak zapsalo se historie. V roce 1789 bylo téměř celé město zničeno požárem. Brzy bylo znovu vybudováno. V roce 1870 nastává pronikavý rozvoj města, byl zahájen provoz na košicko-bohumínské dráze. Od této doby až do první světové války se budovaly zejména městské čtvrtě. Tyto čtvrtě dnes tvoří Český Těšín. V roce 1914 – 1917 Český Těšín sehrál důležitou roli, byl zde umístěn generální štáb a hlavní velitelství rakousko-uherské armády.

V roce 1918 po ukončení války došlo ke sporu mezi Československem a Polskem o území Českého Těšína. Spor nabral na dramatickosti. Do Těšína byly vyslány mezinárodní komise a vojenské jednotky, které udržovali pořádek. 28. 6. 1920 bylo těšínsko rozděleno. Český Těšín se stal z předměstí okresním městem. Polsko obsadilo větší část Těšínska, které bylo součástí Československa. Město Těšín bylo opět spojeno v jeden celek. Po dobu druhé světové války zůstalo spojeno. Celá oblast patřila 3. říši. 3. Května 1945 bylo město opět rozděleno.

Poválečný vývoj obou měst začal pozvolna. Koncem 60. let vyrůstá satelitní sídliště. V roce 1960 ztrácí Český Těšín status okresního města, později ho také ztratí Cieszyn. Český Těšín se stal frekventovaným hraničním přechodem mezi Polskem a Československem. Stejně je tomu i dnes. [9]

3.3 Přírodní podmínky

3.3.1 Terénní a geologické poměry

Reliéf Českého Těšína je mírně zvlněný. Výškový rozdíl, brán od nejnižšího místa řeky Olše činí 125 m. Nejsvrchnější vrstva půdy je sprašového původu. V zastavěných plochách města se vyskytuje hnědozem, jedná se o zeminu obohacenou humusem. [32]

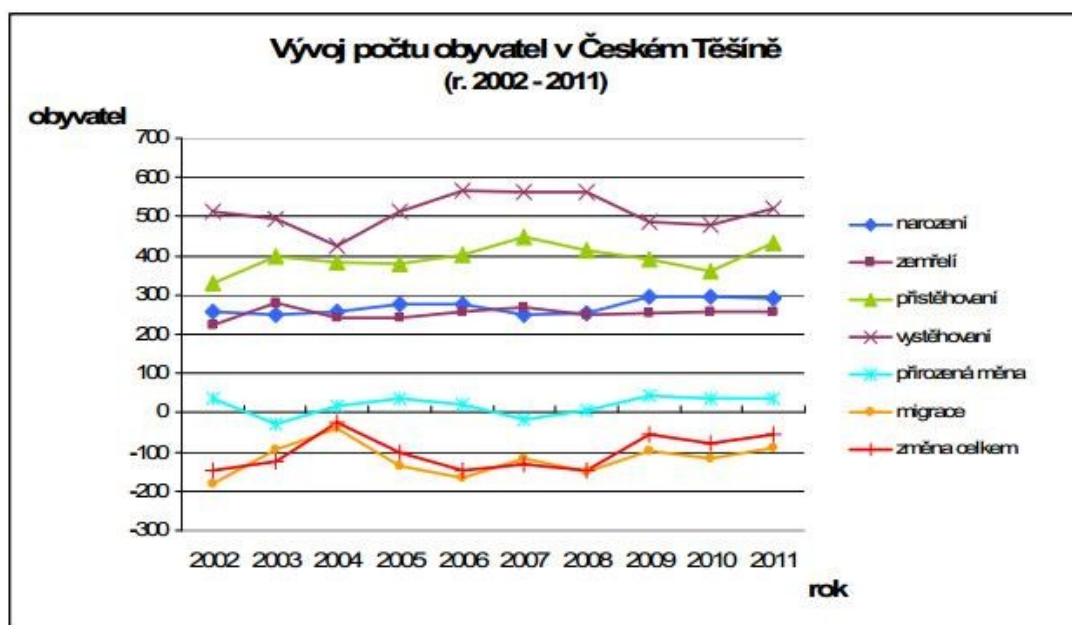
3.3.1 Klimatické poměry

Podle klimatického členění Český Těšín spadá do klimatické oblasti MT 10. Tato je označována za mírně teplou. Podnebí je tedy mírně teplé až teplé, bohaté na srážky. Relativní vlhkost vzduchu se pohybuje kolem hodnoty 75%. Průměrná roční teplota byla stanovena 8 °C. Nejnižší průměrná teplota v zimním období je -2,4 °C, naopak nejvyšší průměrná teplota v letním období je 18,3 °C. Celkový úhrn srážek činí 800 - 1000 mm. Nejčastěji prší v období července, naopak nejméně v období září. Větry převládají převážně ze západojihozápadu a severoseverovýchod. Klimatické podmínky jsou ovlivňovány vysokým stupněm znečištění ovzduší. [32]

3.5 Předpoklady rozvoj města

3.5.1 Obyvatelstvo

Co se týká počtu obyvatel, Český Těšín patří mezi města střední velikosti. Počet obyvatel žijících na území Českého Těšína je 28 810. Tento počet byl stanoven v roce 2011 při sčítání lidu. Z toho bylo 51,3 % žen a 48,7 % mužů. Stanovená hustota osídlení vyplývá z celkové rozlohy 38,8 km², a tedy na 1 km² připadá 780 obyvatel. Hlavním ovlivňujícím faktorem vývoje počtu obyvatel je kvalita bydlení a zaměstnanost. [34]



Graf č. 1 - vývoj počtu obyvatel Českém Těšíně [32]

3.5.2 Ekonomika

Hospodářství Českého Těšína je silně zaměřeno na oblast průmyslu. Obyvatelé dojíždí za prací mimo město, kde je hlavní zastoupení v oboru hornictví a hutnictví. V posledních letech dochází k rekultivaci a to má za následek růst nezaměstnanosti. Novým potenciálem pro rozvoj je nově vybudovaný automobilový průmysl a rozvoj v sektoru služeb.

Ve městě a jeho okolí je zapotřebí vytvářet nové pracovní příležitosti. V současné době se na území města vyskytuje značné množství podnikatelských subjektů, přesto je nabídka pracovních míst nedostačující [32], [33].

3.5.3 Nezaměstnanost

V roce 2011 byla v Českém Těšíně stanovena míra nezaměstnanosti 11,3%. Oproti loňskému roku míra nezaměstnanosti klesla o 1,3 procentního bodu. K největším zaměstnavatelům

ve městě patřily: Nemocnice Český Těšín, a.s., KOVONA SYSTÉM, a.s., Těšínská tiskárna a.s., tiskárna FINIDR, s.r.o., Těšínské papírny, s.r.o. .

V posledních letech je této problém řešen celorepublikově. Od roku 2000 dochází v České republice ke stabilizaci míry nezaměstnanosti, která kolísá na hodnotách 16,2%. Tento ukazatel skrývá další úskalí, jako je např. dlouhodobá nezaměstnanost. [32]

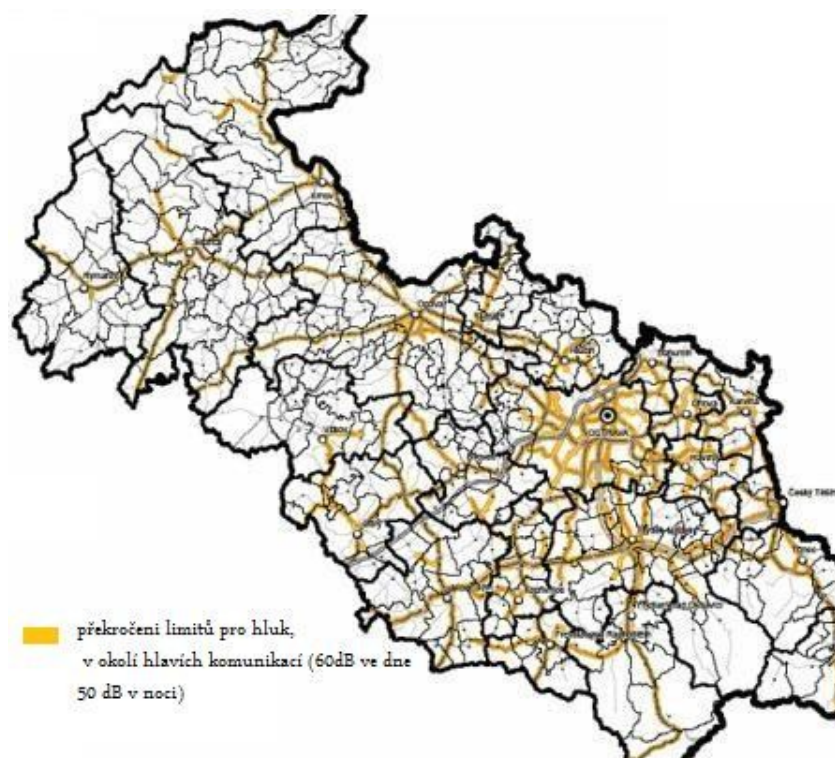
3.5.4 Životní prostředí

Území Českého Těšína patří mezi nejvíce znečištěné oblasti v ČR. Je mnoha faktorů, které tento jev způsobují. Často vyskytovaná inverze je zapříčiněna nízkým prouděním vzduchu. Nejvíce emisí produkují malé zdroje (lokální topeniště, domácnosti), naopak nejméně produkují velké a zvláště velké zdroje. Měření znečištění bylo prováděno v roce 2010 pouze na jedné měřicí stanici Českým hydrometeorologickým ústavem. [32]

Mezi nejzávažnější faktory řadíme:

- Velká hustota průmyslu
- Automobilová a nákladní doprava
- Rozptýlená zástavba, bez napojení na centrální vytápění

Dalším negativním faktorem ovlivňující ŽP je hluk. Hlukové limity stanovuje Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. [12] Překročená míra limitů pro hluk je patrná z níže uvedeného obr. č. 5.



Obr. č. 5– Překročení limitů pro hluk v okolí hlavní komunikací (2007) [32]

3.5.5 Bydlení

V roce 2011 bylo provedeno sčítání lidu a domů. Z těchto poznatků je evidováno celkem 2925 domů a 9782 bytů, z toho je 92% domů obydlených a 94% bytů obydlených. Soukromé osoby vlastní 79% bytových domů, 10% vlastní obce nebo stát a 5,4% jsou ve vlastnictví družstva.

Větší část domovních fondů vznikla v době socialismu. Nejvíce domů bylo postaveno v období 1946 – 1980 (45,9%) a 1981 -2001 (23,5%). Naopak nejméně domů bylo vybudováno v roce 1919.

Na území města se nachází tři sídliště: Rozvoj, Hrabina, Svibice. V rámci projektu Integrovaný plán rozvoje města probíhá revitalizace, která přispěje ke zlepšení fyzického prostředí sídliště Svibice. [32]

3.5 Občanská vybavenost

V Českém Těšíně je velká míra urbanizace území, vysoká hustota zalidnění a velmi dobrá dostupnost občanské vybavenosti. V řešeném území se nenacházejí odlehlá místa, která by byla nedostupná. [32]

Školská zařízení

Je zaznamenán pokles počtu žáků základních škol, naopak kapacita žáků mateřské školy vzrostla. V Českém Těšíně se nacházejí 4 sloučené základní školy a mateřské školy, 2 samostatné základní školy a 2 samostatné mateřské školy. Dále se na území Českého Těšína nachází 2 gymnázia a 3 odborné školy, kromě toho se zde nachází ještě jedna církevní škola. V Českém Těšíně je možné navštěvovat školy, které vedou výuku v polském jazyce. [32]

Zařízení sociální péče

V Českém Těšíně je provozováno více než dvě desítky sociálních služeb. Polovina těchto služeb byla zřízena církví, třetina provozu je provozována občanským sdružením města. Nejvíce sociálních služeb je poskytováno seniorům.

V Českém Těšíně se také nachází nemocnice a řada dalších menších lékařských zařízení. Naopak zde nejsou zřízeny jesle. Velkým problémem v sociálních zařízení je jejich nedostačující kapacita. [32]

Sportovní zařízení

Město je vybaveno sedmi stadiony, hřišti a patnácti tělocvičnami. V poslední době řada těchto hřišť prošla rekonstrukcí. [32]

Kulturní zařízení

Z hlediska kultury je město velice dobře vybaveno. Nachází se zde kulturní a společenské akce, které jsou ovlivněny umístěním Českého Těšína v blízkosti polských hranic. Probíhá tak spolupráce s polským Těšínem. [32]

Mezi nejvýznamnější zařízení v oblasti kultury jsou:

- Těšínské divadlo
- Muzeum Těšínska
- Kulturní a společenské středisko „ Střelnice“

3.6 Infrastruktura

3.6.1 Dopravní infrastruktura

Moravskoslezský kraj patří k regionům s největší koncentrací obyvatelstva a průmyslových aktivit v České republice. Stávající komunikace v kraji jsou přetížené, v důsledku tranzitní dopravy. Územím Českého Těšína procházejí tři významné tahy: rychlostní silnice R 48, silnice I/11 a silnice I. třídy – I /67. [25]

3.6.2 Železnice

Přes Český Těšín vede mezinárodní železniční trať ve směru Le Havre – Lvov, která je v Ostravě protínána další mezinárodní tratí Gdyně – Rijeka. Cesta vlakem z Českého Těšína do Prahy trvá 5 hodin. Je možné využít služeb ČD a.s. a zkrátit si tak čas SC Pendolinem, cesta pak trvá pouhé 3h a 45min. Cesta do Ostravy trvá 45 minut.

V českém Těšíně se napojují další dvě významné tratě regionálního charakteru, jedná se o směr Havířov – Frýdek – Mistek. [32]

3.6.3 Zásobování pitnou vodou

Správu vodovodního řadu ve městě Český Těšín mají v kompetenci Severomoravské vodárny a kanalizace, a.s.. Město je zásobováno z vodojemu Dolní Žukov o kapacitě 2 x 1000 m³ a z vodojemu Mosty o kapacitě 2 x 2500 m³. [26]

3.6.4 Zásobování plynem

Správu plynovodního řadu ve městě Český Těšín provádí společnost RWE Distribuční služby s.r.o. Český Těšín je zásobován zemním plynem z VTL plynovodu – Žukov. Dávku plynu do městské plynovodní sítě zajišťuje 5 regulačních stanic. [26]

3.6.5 Zásobování elektrickou energií

Správu energetické sítě v Českém Těšíně provádí společnost ČEZ Distribuční služby s.r.o. Město je zásobováno elektrickou energií z rozvodné soustavy 22 kV, která je napájena z transformační stanice 110/22 kV. Z této stanice jsou do řešeného území vyvedena dvě napájecí vedení. [26]

3.6.6 Kanalizace

Správu vodovodního řadu ve městě Český Těšín mají v kompetenci Severomoravské vodárny a kanalizace, a.s.. Kostra kanalizace v Českém Těšíně je tvořena osmi kmenovými kanalizačními sběrači. Splaškové vody jsou následně odváděny do ČOV, která je umístěna v lokalitě Zpupná Lhota. Dešťové vody jsou odváděny do recipientu. [26]

3.6.7 Telekomunikace

Správu telekomunikačních zařízení provádí v Českém Těšíně společnost Telefónica O2 – Czech Republic, a.s.

3.6.8 Zásobování teplem

V Českém Těšíně je především rozšířen decentralizovaný způsob vytápění bytů a objektů. Kotelna Hrabinská je největším tepelným zdrojem v Českém Těšíně. [26]

3.6.8 Odpad

O nakládání s odpadem se v Českém Těšíně stará firma A.S.A, spol. s.r.o. Likvidaci komunálního odpadu zařizují odborné firmy, které se starají o svoz, sběr a třídění odpadu. [26]

4. Charakteristika řešeného území

4. 1. Vymezení řešeného území

Řešené lokalita se nachází na katastrálním území města Český Těšín jihozápadně od centra města. Lokalitu „Cihelna P5“ z jižní strany ohraničuje silnice III/01139 Slovenská. Hranici severní strany tvoří vzrostlá zeleň. Východní strana dané lokality je ohraničena nezastavěným územím a bývalými průmyslovými objekty. Naopak západní strana je tvořena částečně zastavěným územím, kde se nachází základní škola.



Obrázek č.6 – Ortofotomapa města s vyznačením řešeného území [30]

4. 2. Limity využití území

Řešené území je vhodné pro výstavbu, jelikož se v dané lokalitě nenacházejí žádné podstatné omezení, které by bránily jak ve výstavbě, tak v jeho využití. Jedná se o nezastavěný rovinný pozemek. V příloze č. 01 je uvedena fotodokumentace stávající stavu.

Danou lokalitu nejvíce omezuje OP lesa, které se nachází v severozápadní části řešeného území. Pásmo je vymezené 50 m od okraje lesa. Další limitou v území je zlikvidovaný vrt s OP 15 m. Tento vrt se nachází v severovýchodní části. Ve východní části v blízkosti hranice řešeného území vede STL s OP 1 m. Poslední limita, která zasahuje

do lokality řešeného území, se nachází v jihozápadní části. Jde o OP vrtu ČHMÚ. Vyznačené OP jsou zřetelná ve Výkresu č. 4. Limity využití území.

Je zapotřebí uvažovat s odstraněním náletové zeleně, která se nachází v celém řešeném území. Tato zeleň bude odstraněna před samotnou výstavbou mimo vegetační období.

4. 3. Regulativy území

Dle schváleného územního plánu města Český Těšín, řešené území spadá do zóny hromadného bydlení. [26]

Hlavní využití:

- bytové domy a stavby bezprostředně související a podmiňující bydlení;
- bytové domy s vestavěnou občanskou vybaveností;
- stavby a zařízení pro sport, rekreaci a volný čas lokálního významu vč. mobiliáře;
- občanské vybavení veřejné infrastruktury lokálního i celoměstského významu – stavby a zařízení pro vzdělání a výchovu, sociální služby, péči o rodinu, zdravotní služby, kulturu, veřejnou správu, ochrana obyvatelstva;
- stavby a zařízení pro obchod (do 2 000 m² užitkové plochy), stavby ubytovacích zařízení a zařízení veřejného stravování;
- byty majitelů a správců zařízení;
- veřejná prostranství vč. ploch pro relaxaci obyvatel, chodníky, veřejná WC, apod.;
- zeleň vč. mobiliáře a dětských hřišť;
- místní komunikace funkčních skupin C a D, parkovací a manipulační plochy a další stavby související s dopravní infrastrukturou;

Přípustné využití:

- nezbytná dopravní a technická infrastruktura
- stavby a zařízení pro provozování služeb a podnikatelské aktivity lokálního významu, jejichž negativní účinky na životní prostředí nepřekračují limity uvedené v příslušných předpisech nad přípustnou míru;
- hromadné garáže podzemní, nadzemní i vestavěné do bytových domů;

Nepřístupné využití:

- rodinné domy a stavby pro rodinou rekreaci vč. Zahrádkářských chat;
- stavby pro hospodářská zvířata;
- hřbitovy;
- skládky;
- doprovodné stavby pro hospodářská zvířata;
- stavby pro skladování minerálních hnojiv a přípravků na ochranu rostlin;
- stavby pro výrobu a skladování
- stavby pro posklizňovou úpravu a skladování produktů rostlinné výroby;
- zahrádkové osady;
- autobazary;
- stavby pro obchod – komerční zařízení velkoplošná typu supermarket, hypermarket;
- čerpací stanice pohonných hmot;
- odstavování a garážování nákladních vozidel a autobusů;
- ostatní stavby a zařízení nesouvisející s využitím hlavním a přípustným; [26]

4. 4. SWOT analýza

| SILNÉ STRÁNKY | SLABÉ STRÁNKY |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">- poloha území v rámci města → v blízkosti centra (cca 10 min. chůzí)- velké území- rovinatý terén- návaznost na občanskou vybavenost- dostupnost (MHD, vlakové a autobusové nádraží)- dopravní dostupnost → návaznost na dopravní tahy- dopravní napojení na ulici Slovenská- napojení na stávající technickou infrastrukturu- vlastník pozemku – město- dostatek zeleně → v blízkosti park | <ul style="list-style-type: none">- část území není udržována – náletová zeleň- stávající zahrádkářská osada- zavedení technické infrastruktury- OP lesa- OP zlikvidovaného vrtu- Předpokládaná vysoká HPV |
| PŘÍLEŽITOSTI | HROZBY |
| <ul style="list-style-type: none">- vznik bezbariérové zastávky- revitalizace území | <ul style="list-style-type: none">- vandalismus- nepřizpůsobivý občané |

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - zlepšení úrovně bydlení - vytvoření nových moderních míst pro bydlení - vytvoření hřiště pro seniory | <ul style="list-style-type: none"> - zhoršení dopravní vazby na centrum, vlivem přetížení křižovatky |
|--|---|

Tab. č.1 – SWOT analýza

5. Urbanistické návrhy

Studie navrhuje koncepci plošného a prostorového upořádání zástavby nízkopodlažními bytovými domy na ploše 4,6 ha. Dále navrhuje plochy veřejného prostranství, které tvoří zároveň zázemí pro obyvatele bytových domů.

5.1. Urbanistický návrh – varianta A

V celém řešeném území se nachází 14 nízkopodlažních bytových domů (dále jen BD), které jsou typově rozděleny. Střed území tvoří 3 BD typu “A“ s vyhraničeným soukromým pozemkem pro obyvatele bytových domů. V severní části se nachází komplex BD typu “C“, který je opatřen vjezdem do podzemních garáží. Podzemní garážové stání slouží jen pro obyvatele BD typu “C“. Tento komplex je také řešen ve středové části území. Třetí varianta BD, tedy BD typu “B“ se nachází na jižní a severozápadní straně řešeného území.

Na západní straně v lokalitě OP lesa je navržen lesní porost, který navazuje na stávající lesopark. V území jsou vytvořena dvě místa určené pro rekreaci a sport, zde se obyvatelé bytových domů mohou scházet. Jedno z těchto míst je situováno mezi BD typu “A“, a je určeno pro seniory. Jsou zde umístěny prvky, které napomáhají k procvičování

a posílení všech důležitých svalových skupin. Druhé místo se nachází v severovýchodní části území. Toto místo bude plnit dvě funkce a to funkci dětského hřiště a funkci rekreace pro místní obyvatele. Obě funkční zóny budou odděleny vzrostlou zelení. Na celém řešeném území se nachází altány (viz. příloha č. 11), které slouží jako odpočinková místa. Kolem těchto míst bude rovněž vysázena vzrostlá zeleň.

Plošné a prostorové uspořádání celé zástavby včetně velikosti stavebních objektů je patrné ve Výkresu č. 5. Urbanistický návrh varianta “A“

5.2. Urbanistický návrh – varianta B

V celém řešeném území se nachází 16 BD. Na jihozápadní straně je řešen komplex 4 spojených BD typu “A“, komplex je opatřen vjezdem do podzemních garáží, které slouží pro obyvatele tohoto domu. Naopak v jihovýchodní části budou BD typu “B“, které jsou situovány tak, aby byl zajištěn dostatečná odstup a proslunění. Tento typ domu se nachází taktéž ve středové části směrem na východ. Ve středové části směrem na západ jsou situovány 2 BD typu “A“, které jsou tvořeny spojením dvou BD. Tyto domy jsou navrženy v ploše OP lesa. Je tedy zapotřebí u příslušného správce požádat o snížení šířky OP. V severní části se nachází poslední komplex 3 BD typu “B“, který je také vybaven vjezdem do podzemních garáží.

Severozápadně je situováno dětské hřiště, které bude odděleno vzrostlou zelení. Na celém řešeném území se nacházejí altány, které slouží jako odpočinková místa. Kolem těchto míst bude rovněž vysazena vzrostlá zeleň.

5.3. Zhodnocení navrhovaných variant

Vzhledem k tomu, že celá lokalita „Cihelna P5“ je v územním plánu vyznačena jako plocha „Hromadného bydlení“ je zřejmé, že bude celá tato plocha zastavěna BD. Varianta A je vyřešena tak, aby zajistila návaznost západní části s východní částí. Východní část této lokality je zpracována jiným diplomantem. Naopak varianta B je zpracována pro případ výstavby v západní části území, není tedy řešena návaznost s východní lokalitou. Ve variantě B je také zapotřebí uvažovat s podáním žádosti o snížení OP lesa. Tento fakt může být stěžejní.

Při porovnání kladů a záporů obou variant (viz. Tab. č.2), byla pro podrobnější zpracování vybrána varianta A.

| VARIANTA A | VARIANTA B |
|--|---|
| Klady | |
| <ul style="list-style-type: none">- zachování OP lesa- návaznost na zastávku HMD- sportovní a rekreační využití obyvatel | <ul style="list-style-type: none">- vyšší počet BJ- nižší nároky na údržbu |

| | |
|---|---|
| všech věkových kategorií - návaznost dopravy na východní část lokality „Cihelna P5“ (tato lokalita, je zpracována jiným diplomantem) | |
| Zápory | |
| - menší počet BJ - větší nároky na údržbu | - pěší komunikace nejsou provázané - omezení OP → žádost o schválení - přesun zastávky MHD - není zajištěna návaznost na východní část lokality „Cihelna P5“ (tato lokalita je zpracována jiným diplomantem) |

Tab. č.2 – Zhodnocení variant

6. Průvodní a souhrnná technická zpráva varianty A

Průvodní a souhrnná technická zpráva je koncipovaná podle prováděcí vyhlášky č. 503/2006 Sb.,[12] zákona č. 183/2006 Sb.,[10]. Může být použita jako podklad při zpracování dokumentace k územnímu řízení.

6.1. Identifikační údaje

| | | |
|-------------|---|---|
| Zadavatel | : | VŠB - TU Ostrava Ludvíka Podeště 1875, 708 00 |
| Název akce | : | Územní studie části lokality „ Cihelna – P5“ v Českém Těšíně |
| Konzultant | : | Ing. Rostislav Walica, Ph.D. |
| Zpracovatel | : | Bc. Adéla Smolíková |
| Lokalita | : | Český Těšín |
| Kraj | : | Moravskoslezský |

6.2. Průvodní zpráva

6.2.1. Charakteristika dotčeného území

a) poloha v obci – zastavěná část obce

Dotčené území se nachází jihozápadně od centra města Český Těšín. Z jižní strany ohraničuje řešené území komunikace III. třídy Slovenská, severní strana je ohraničena lesním porostem. Východní hranice území navazuje na částečně nezastavěné území s bývalými průmyslovými objekty, naopak západní hranice navazuje na stávající zástavbu základní školy.

b) údaje o vydané (schválené) územně plánovací dokumentaci

Územní plán (dále jen ÚP) byl schválen 21. 6. 2010 zastupitelstvem města Český Těšín. Navrhované změny dosud nebyly schváleny. Změna číslo 1 je ve fázi projednávání.

c) *údaje o souladu záměru s územně plánovací dokumentací*

Územní studie je koncipovaná v souladu se schváleným ÚP města Český Těšín [27].

d) *údaje o splnění požadavků dotčených orgánů*

Veškeré požadavky dotčených orgánů budou splněny.

e) *možnosti napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu*

Dopravní infrastruktura

Veřejnou a dopravní infrastrukturu je možné napojit z komunikace Slovenská III/01139, která ohraničuje řešené území z jihu. Také můžeme využít stávající vjezd na odstavné stání pro základní školu, který částečně ohraničuje řešené území ze západní strany.

Technická infrastruktura

Pitná voda

Zásobování pitnou vodou bude zajištěno ze stávajícího vodovodního řadu DN 250 v ulici Polní, který vede z hlavního zásobovacího řadu DN 400 v blízkosti ulice Kostelní. Navržený vodovodní řad bude řešen jako okružní.

Kanalizace

Odkanalizování splaškových a dešťových vod řešeného území bude provedeno pomocí oddílné kanalizace. Splašková kanalizace bude napojena v ulici Slovanská na stávající stoku DN 400. Splaškové vody jsou dále odváděny do ČOV, která se nachází v oblasti Chotěbuz.

V severní části nad řešeným územím se nachází zvodnělá plocha, do které budou sváděny veškeré dešťové vody z řešeného území. Je zapotřebí provést podrobný hydrologický průzkum řešeného území a zvodnělé plochy. K této lokalitě nebyly získány žádné podrobné informace.

Energie

Napojení na síť elektrické energie bude provedeno z nově navržené trafostanice (dále jen TS), která je umístěna k východní hranici řešeného území. Navržená TS bude napojena na

stávající vedení vysokého napětí, které vede v ulici Slovenská. Parametry nově navržené trafostanic jsou uvedeny v příloze č. 07.

Plyn

Zásobování celého území plynem bude zajištěno ze stávajícího středotlakého (dále je STL) plynovodu. Bytové domy v jižní části řešeného území budou napojeny na stávající STL DN 300 z ulice Slovenská. Ostatní domy budou napojeny na stávající STL DN 110, který vede částečně podél hranice řešeného území.

Místa napojení dopravní a technické infrastruktury jsou uvedeny ve Výkresech č. 9. Dopravní řešení a č. 10. Technická infrastruktura.

f) geologická, geomorfologická a hydrologická charakteristika

Je nezbytné provést podrobný geologický, geomorfologický a hydrogeologický průzkum, který není součástí samotné DP. Po dokončení průzkumu bude zdokumentován geologický profil a určen přesný výskyt hladiny podzemní vody. Získané informace o geologických poměrech jsou uvedeny v příloze č. 10.

g) poloha vůči záplavovému území

Dotčené území nezasahuje do záplavové oblasti dle ÚP města Český Těšín. Hranice záplavové oblasti Q_{100} je vzdálena od řešeného území cca 200 m.

h) druhy a parcelní čísla dotčených pozemků podle katastru nemovitostí

| Par. č. | druh pozemku/způsob využití | výměra m ² | způsob ochrany | vlastnické právo |
|----------|-----------------------------|-----------------------|----------------|---------------------------|
| 2941/567 | ostatní plocha | 1864 | - | město Český Těšín |
| 1893/150 | ostatní plocha | 186 | - | město Český Těšín |
| 1893/136 | ostatní plocha | 35 | - | město Český Těšín |
| 2941/7 | ostatní plocha | 1092 | - | město Český Těšín |
| 2941/584 | ostatní plocha | 1717 | - | ČR |
| 2952/42 | ostatní plocha | 4434 | - | město Český Těšín/Górníak |

| | | | | |
|----------|----------------|-------|-----|--|
| | | | | Roman |
| 2956/13 | ostatní plocha | 348 | - | město Český Těšín |
| 2941/711 | ostatní plocha | 48 | - | ČR |
| 2941/712 | ostatní plocha | 69 | - | město Český Těšín |
| 2941/710 | ostatní plocha | 294 | - | ČR |
| 2941/713 | ostatní plocha | 173 | - | město Český Těšín |
| 2956/15 | ostatní plocha | 648 | - | město Český Těšín |
| 2956/17 | ostatní plocha | 25 | - | město Český Těšín |
| 2952/41 | ostatní plocha | 3366 | - | město Český Těšín/ Roman Górníak |
| 2952/2 | ostatní plocha | 16711 | - | město Český Těšín/ Roman Górníak |
| 2956/14 | ostatní plocha | 428 | - | město Český Těšín |
| 2952/43 | ostatní plocha | 87 | - | město Český Těšín/ Roman Górníak |
| 2952/44 | ostatní plocha | 495 | - | město Český Těšín |
| 2958/1 | zahrada | 24299 | ZPF | ČR |

Tab.č. 03. – Seznam dotčených pozemků

f) přístup na stavební pozemek po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy

Po dobu výstavby se zajistí přístup z komunikace Slovenská III//01139.

j) zajištění vody a energií po dobu výstavby

Před zahájením výstavby se vybudují přípojky k jednotlivým stavebním objektům. Po dobu výstavby lze z těchto přípojek zajistit dodávky vody a el. energie.

6.2.2. Základní charakteristika navržené změny jeho využití

a) *současný způsob užívání dotčeného území*

V současné době je severní část řešeného území používána pro zahrádkářskou kolonii. Dle ÚP města Český Těšín [27] jsou tyto plochy určeny k zastavění a spadají pod plochy s funkčním využitím – „Hromadné bydlení“.

b) *navrhovaná změna využití území*

Řešené území je dle ÚP města Český Těšín určeno [27] k zastavění BD.

Stavba je členěna na stavební objekty:

SO 01 BD

SO 1.1 – 1.3 BD “A“

SO 02 BD

SO 2.1 – 2.5 BD “B“

SO 03 BD

SO 3.1 – 3.6 BD “C“

SO 04 Hřiště pro seniory

SO 05 Dětské hřiště – sport rekreace

SO 06 Komunikace, zpevněné plochy

SO 06.1 Komunikace pro pěší

SO 06.2 Komunikace pro motorová vozidla

SO 06.3 Zpevněné plochy pro kontejnery komunálního odpadu

SO 06.4 Zpevněné plochy pro parkovací a odstavné stání

SO 07 Technická infrastruktura

SO 07.1 Vodovod

SO 07.2 Splašková kanalizace

SO 07.3 Dešťová kanalizace

SO 07.4 Elektrické vedení

SO 07.5 Trafostanice

SO 07.6 Plynovod

SO 07.7 Veřejné osvětlení

SO 07.8 Komunikační vedení

c) *pro dočasnou změnu využití území stanovení lhůty trvání této změny*

Stavební objekty navržené v územní studii budou provedeny v charakteru trvalé stavby.

d) *úprava území po ukončení změny využití území*

Změna využití území je trvalého charakteru.

e) *návrh způsobu a postupu realizace změny*

V rámci projektu zařízení staveniště bude zřízena příjezdová komunikace, která zajistí vjezd na řešené území. Taktéž bude zřízena vodovodní, kanalizační a elektrická přípojka. Podrobný průběh celé výstavby bude řešen v další stupni dokumentace.

6.2.3. *Orientační údaje o změně využití území*

a) *celková výměra území dotčeného změnou*

Celková výměra řešeného území je cca 4,6 ha. Bližší informace o dotčených pozemcích jsou uvedeny v kapitole 6.2.1 písm. h)

b) *posouzení návrhu změny využití území podle §80 odst. 2 písm. e) stavebního zákona*

Řešené území nepodléhá posouzení o změně využití území.

c) *základní údaje o kapacitě*

SO 01.1 – 01.3

BD “ A“

Nízkopodlažní BD se nacházejí v jižní části území, jsou přístupné z navržené místní komunikace. Vstup do BD je orientován na jihovýchod. Vše je patrné z Výkresu č. 5. Urbanistický návrh varianta “A“.

Počet podlaží: 4. NP

1. NP – skladovací komory, kotelna, kočárkárna + kolárna,
úklidová komora, bytové jednotky (dále jen BJ), BJ
pro ZTP

2 – 4.NP – BJ

| | | | |
|-----------|-----------------|---------|---------------------|
| Počet BJ: | 16 | | |
| 1. NP | BJ " A" pro ZTP | 3 + kk; | 81,8 m ² |
| | BJ " B" | 3 + kk; | 68,8 m ² |
| | BJ " C" | 3 + kk; | 83,8 m ² |
| | BJ " D" | 1 + kk; | 48,0 m ² |
| 2. NP | BJ " E" | 3 + kk; | 81,8 m ² |
| | BJ " F" | 3 + kk; | 79,1 m ² |
| | BJ " G" | 3 + kk; | 82,5 m ² |
| | BJ " H" | 3 + kk; | 78,4 m ² |
| 3. NP | BJ " CH" | 3 + kk; | 81,8 m ² |
| | BJ " I" | 3 + kk; | 79,1 m ² |
| | BJ " J" | 3 + kk; | 83,3 m ² |
| | BJ " K" | 3 + kk; | 78,2 m ² |
| 4. NP | BJ " L" | 2 + kk; | 63,3 m ² |
| | BJ " M" | 3 + kk; | 67,1 m ² |
| | BJ " N" | 2 + kk; | 73,6 m ² |
| | BJ " O" | 2 + kk; | 69,5 m ² |

Zastavěná plocha: 464,5 m²

Obestavěný prostor: 6247,5 m³

Celkem BD " A" 3

SO 02.1 – 02.5

BD "B"

Nízkopodlažní BD se nachází v jižní a severní části území. V jižní části je orientace vstupů na jih, v severní části je orientace vstupu na sever a východ. Vše je patrné ve Výkrese č. 5 Urbanistický návrh varianta "A".

Počet podlaží: 4. NP

Počet BJ: 11

SO BD "B" není podrobně řešen

Zastavěná plocha: 252 m²

Obestavěný prostor: 3389,4 m³

Celkem BD " B" 5

SO 03.1 – 03.6**BD “C“**

Nízkopodlažní BD se nachází v severní a střední části řešeného území. Vstup do BD je orientován z jižní strany. Celý komplex BD typu “C“ je podsklepen, nachází se zde podzemní garáže pro obyvatele těchto bytů. Vše je patrné z Výkresu č. 5. Urbanistický návrh varianta “A“ a 9. Dopravní řešení.

Počet podlaží: 1. PP + 4. NP
1. PP podzemní garáže
Počet BJ: 14
SO BD “B“ není podrobně řešen

Zastavěná plocha (1.NP – 4.NP): 375 m²
Obestavěný prostor (1.NP – 4.NP): 5043,8 m³
Zastavěná plocha (1. PP) : 3250 m²
Obestavěný prostor (1.PP): 8125 m³
Celkem BD “ B“ 6

SO 04 Hřiště pro seniory

Zastavěná plocha: SO 04.1 Zpevněná plocha: 176,7 m²

SO 05 Dětské hřiště – sport rekreace

Zastavěná plocha: SO 05.1 Basketbalového hřiště: 420,0 m²
SO 05.2 Zpevněná plocha: 550 m²

SO 06 Komunikace, zpevněné plochy

Zastavěná plocha: SO 06.1 Komunikace pro pěší 1950 m²
SO 06.2 Komunikace pro motorová vozidla 5472,5 m²
SO 06.3 zpevněné plochy pro kontejnery komunálního odpadu 45 m²
SO 06.4 Zpevněné plochy pro parkovací a odstavné stání 2096 m²

SO 07 Technická infrastruktura

| | | | |
|--------|---------|----------------------|----------|
| Délka: | SO 07.1 | Vodovod | 863,3 m |
| | SO 07.2 | Splašková kanalizace | 609,9 m |
| | SO 07.3 | Dešťová kanalizace | 877,4 m |
| | SO 07.4 | Elektrické vedení NN | 486,2 m |
| | SO 07.5 | Trafo stanice | |
| | SO 07.6 | Plynovod | 323,5 m |
| | SO 07.7 | Veřejné osvětlení | 1300,4 m |
| | SO 07.8 | Komunikační vedení | 459,5 m |

d) celková bilance nároků všech druhů energií

Elektro

Výpočet spotřeby elektrické energie je uveden v příloze č. 06 je proveden dle vztahu:

$$P_b = \sum P_{bi} * \beta \text{ (kVa)}$$

β ...soudobost pro n – bytů

P_{bi} ... specifický příkon[kW/bj]

Dle informací z ČEZ, a.s. byla doporučena samostatná TS pro celé území „Cihelna P5“. Popis trafostanice viz. příloha č. 07. Celková spotřeba elektrické energie pro řešené území je uvažovaná 596,53 kVa.

NN bude vedeno převážně v přidruženém dopravním prostoru. Vedení NN je znázorněno ve Výkresu č. 10. Technická infrastruktura.

Plyn

Nově navržený STL plynovod a místa pro napojení na stávající STL plynovod jsou znázorněny ve Výkresu č. 10. Technická infrastruktura. Navržený PE plynovod DN 90 bude proveden ve sklonu 4 ‰ od firmy Wavin Ekoplastik, s.r.o. [25]. Návrh dimenze potrubí je uveden v příloze č. 08. Celková hodinová spotřeba plynu pro řešené území činí 348,89 m³/h.

Plynovod bude převážně veden v přidruženém dopravním prostoru. Vedení PE plynovodu DN 90 je znázorněno ve Výkresu č. 10 Technická infrastruktura.

e) celková spotřeba vody

Nově navržené okružové vodovodní potrubí je znázorněno ve Výkrese č. 10. Technická infrastruktura. Stanovená průměrná spotřeba vody a dimenzace potrubí, byla provedena dle vyhlášky 120/2011 [13]. Nově navržený vodovodní řad bude provedeno z vodovodního PE potrubí DN 110 firmy Wavin Ekoplastik, s.r.o. [25] ve sklonu 3 ‰. Bylo uvažováno s průměrným počtem 3,5 os./BJ. Dimenze potrubí a výpočet potřeby pitné vody jsou uvedeny v příloze č. 02.

Vodovod bude převážně veden v přidruženém dopravním prostoru. Vedení PE vodovodu DN 110 je znázorněno ve Výkresu č. 10 Technická infrastruktura.

f) údaje o odtokových poměrech

Povrchové vody jsou odváděny do toku Olše a Stonávka. Tyto řeky spadají pod správu Povodí Odry. Na území Českého Těšína je celý úsek toku upraven a stabilizován na Q_{100} .

g) odborný odhad množství splaškových vod

Ve výpočtu uvažujeme, že množství splaškových vod pro dané území odpovídá množství odebrané pitné vody [3]. Nově navržené kanalizační stoky budou provedeny ze žebrového PP potrubí DN 250 od firmy Wavin Ekoplastik s.r.o. [21] ve sklonu 5 – 6 ‰. Rozdělení stokové sítě je patrné z Výkresu č. 10. Technická infrastruktura. Výpočet množství odpadních a dešťových vod je uveden v příloze č. 03.

Splašková kanalizace bude převážně vedena v přidruženém dopravním prostoru. Vedení splaškové kanalizace DN 250 je znázorněno ve Výkresu č. 10 Technická infrastruktura.

Dešťové vody z plochy pro pěší budou svedené do zelených ploch, kde budou následně samovolně vsakovány. Ze střech a zpevněných ploch budou dešťové vody odváděny do dešťové kanalizace, která ústí do retenční nádrže, která je situována na severu

od řešeného území. Potrubí bude taktéž žebrové z PP ve sklonu 6-7‰. Výpočet množství dešťových vod je uveden v příloze č. 04.

Dešťová kanalizace bude převážně vedena v dopravním prostoru. Vedení dešťové kanalizace a dimenze jednotlivých stok je patrná z Výkresu č. 10 Technická infrastruktura.

h) požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení veřejné komunikační sítě

Stavby budou napojeny na stávající síť Telefónica O2, která vede podél ulice Slovenská III//01139. Napojení na stávající vedení a nově navržené vedení je patrné z Výkresu č. 10. Technická infrastruktura. Navrhované řešení nevyžaduje zvláštní nebo zvýšené požadavky na kapacitu komunikačního vedení.

f) požadavky na kapacity elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě

Navrhované řešení nevyžaduje požadavky na kapacity elektrického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě.

j) předpokládané zahájení realizace změny

Není předmětem řešení diplomové práce.

k) předpokládaná lhůta realizace

Není předmětem řešení diplomové práce.

6.3 Souhrnná technická zpráva

6.3.1. Popis navrhovaného způsobu využití území

a) zdůvodnění výběru území pro zamýšlenou změnu

Námět ke zpracování územní studie lokalita „Cihelna P5“ zadalo město Český Těšín. Dotčené pozemky jsou v ÚP města Český Těšín vedeny jako plochy „Hromadného

bydlení“. Řešené území je tedy vhodné pro zástavbu. Území je situované jihozápadně od centra ve vzdálenosti cca 1 km. Dopravní dostupnost této části města je postačující.

b) zhodnocení území

Dotčené území je rovinné, nadmořská výška se pohybuje kolem hodnoty 286 m. n. m. Území nespadá do žádné záplavové zóny, je tedy vhodné pro zástavbu. V současné době se na jižní straně řešeného území nachází náletová zeleň, naopak severní část území je využívána jako zahrádkářská kolonie. Příjezd na dotčené území se dá zajistit ze dvou míst a to přímo z ulice Slovenská III//01139, nebo ze stávajícího odstavného stání, které slouží pro základní školu.

c) zásady urbanistického, architektonického a výtvarného řešení

Studie navrhuje koncepci plošného a prostorového uspořádání zástavby nízkopodlažními BD na ploše cca 4,6 ha. V návrhu jsou také zahrnuty plochy veřejného prostranství (chodníky, veřejná zeleň, plochy rekreace). Při návrhu byl brán zřetel na orientaci a odstupy BD. Také nebyly opomenuty požadavky na minimální plochy místností dle ČSN 73 4301 [17] pro obytné budovy. Územní studie je navržena tak, aby splnila veškeré požadavky na výstavbu z vyhlášky 268/2009 Sb., [14].

Urbanistické řešení

V celém řešené území se nachází 14 nízkopodlažních BD. Střed území tvoří 3 BD, které mají vyhraničený soukromý pozemek. Ohraničení soukromého pozemku tvoří oplocení a vysázená zeleň. Tyto pozemky slouží pro rekreaci obyvatelů bytového domu typu “A“. V severní části v blízkosti hranice území nalezneme BD typu “C“, tento typ BD můžeme spatřit také ve středu zájmového území. Celý komplex BD typu “C“ je podsklepen, nalezneme zde podzemní garáže, které slouží pro obyvatele těchto bytů. Podzemní garáže byly zvoleny z důvodu plošného záboru půdy. Posledním variantou BD, který se nachází na řešeném území je BD typu “B“. Nachází se na jižní a severovýchodní straně řešeného území.

Na severozápadní straně byl brán zřetel na OP lesa. V této části území je navržen lesní porost, který navazuje na stávající lesopark. Mezi BD typu “A“ a “B“ je navržen

prostor pro seniory, který zahrnuje cvičebně-rehabilitační prvky. Jež jsou navrženy na míru pro seniory a napomáhají k procvičování a posílení všech důležitých svalových skupin. Tyto rehabilitační prvky jsou navrženy tak, aby odolávaly nepříznivým povětrnostním podmínkám. Navržené prvky od firmy COLMEX s.r.o. jsou uvedeny v příloze č.12. V severozápadní části území je umístěno hřiště společně se „společným prostorem“, který slouží pro rekreaci obyvatel.

Plošné a prostorové uspořádání celé zástavby včetně velikosti stavebních objektů je patrné ve Výkresu č. 5. Urbanistický návrh varianta “A”.

Dopravní řešení

Dopravní řešení je patrné z Výkresu č. 9. Dopravní řešení.

Dynamická doprava

Možnost napojení na stávající komunikaci je možné provést z nejbližšího dopravního tahu a to ze silnice III/01139 Slovenská, která ohraničuje jižní část dotčeného území. V území je navržena místní komunikace s návrhovou rychlostí 30 km/h, která je částečně vedena po obvodu řešeného území. Je tedy možné propojení s východní částí území „Cihlena P5“, která je řešena jiným diplomantem. V návrhu dopravy je uvažováno se dvěma vjezdy na dotčené území, aby nedocházelo k přetížení dopravy.

Návrh komunikace pro motorová vozidla musí vycházet z ČSN 73 6110 [18]. Navržená šířka komunikace je 6500 m. Bude provedena ve sklonu 2,5% s asfaltovým krytem. Pomocí vpustí rozmístěných cca po 30 m, bude odváděna dešťová voda.

Statická doprava

Navrhovaná vyhrazená stání budou v souladu s ČSN 73 6056 [20]. Na území je navrženo parkoviště, které slouží jak pro dlouhodobé či krátkodobé parkování návštěv obyvatel BD. V dané lokalitě je navrženo 132 odstavných stání a 11 parkovacích stání. Z toho 11 míst je vyhrazeno pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené. Tyto místa musí dále splňovat požadavky na vyhrazené stání dle vyhlášky 398/2009 Sb., [15]. Veškeré tyto plochy jsou v patřičné vzdálenosti od BD [18]. Návrh počtu stání byl proveden dle ČSN 73 6110 [18]. Výpočet počtu parkovacích a odstavných míst je uveden v příloze č. 9.

Odstavná stání pro obyvatele domu typu “C” jsou řešena formou podzemních garážových stání, které budou řešeny v souladu s ČSN 73 6058 [22].

Pěší doprava

Pěší komunikace převážně vedou podél místní komunikace. Jsou od sebe odděleny zeleným pásem. Budou provedeny v šířce 1500 mm, aby bylo zajištěno míjení dětských kočárků, osob na vozíku, chodců s bílou holí. Podélný sklon pěší komunikace nepřesáhne hodnotu

8,33%

a příčný sklon nepřesáhne hodnotu 2,5%. Ve středu území na sebe vzájemně navazují a umožňují tak cestu do všech směrů. V území nejsou řešeny přechody pro chodce z důvodu omezené rychlosti vozidel. V místě, kde předpokládáme přechod chodce, jsou navržena místa pro přecházení. Pěší komunikace bude splňovat podmínky bezbariérového užívání dle vyhlášky 398/2009 Sb., [15].

d) zásady technického řešení

Bytové domy

Systém zakládání bude stanoven až po výsledcích inženýrsko geologického průzkumu. Předpokládané založení je pomocí železobetonových (dále jen ŽB) patek se základovými pasy, které zajistí stabilitu při nerovnoměrném sedání. V případě složitých geologických poměrech, bude zakládání řešeno pomocí vrtaných pilot. BD budou provedeny ze zděného nosného systému. Stropní konstrukce a schodiště budou provedeny z monolitického ŽB. Střešní konstrukce bude plochá jednoplašťová se sklonem do 5%, opatřena krytinou z asfaltových pásů. Komín bude prováděn pomocí systémů Schiedl. Vstup do budovy bude zajištěn bezpečnostními dveřmi opatřené bezpečnostním a požárním atestem. Tyto dveře bude možné odemknout pomocí čipu nebo klíče. Také dveře do jednotlivých bytových jednotek budou splňovat požární atest. Podlahové plochy ve společných komunikačních prostorech budou protiskluzové, nenáročné na údržbu.

Vjezdy do podzemních garáží, které slouží pro obyvatele domu typu “C”, jsou řešeny pomocí venkovní rampy ve sklonu max. 15%. Není tedy zapotřebí zřizovat zastřešení rampy, či vybavovat rampu tepelnými kabely. Vjezd bude opatřen rolovacími vraty na dálkové ovládání.

Soukromé zahrady BD typu “A“ budou oploceny. Plot tvoří drátěné pletivo a sloupky, které jsou ukotveny do betonového základu. Výška plotu se bude pohybovat kolem 2 m. Z estetického důvodu budou kolem drátěného plotu vysázeny stromy malého vzrůstu.

Dispoziční řešení vybraného BD je patrné z Výkresu č. 12 – 18.

Dětské hřiště

Jedná se o multifunkční sportovní hřiště o rozměrech 42 x 21 m. Na hřišti jsou umístěny dva basketbalové koše, které jsou zabetonované do základu. Také jsou zde zabetonované dvě tyče, které budou sloužit pro natažení volejbalové sítě. Abychom zabránili vniknutí balónu

na místní komunikaci, bude kolem hřiště zřízena ochranná síť. Povrch hřiště budou tvořit pryžové desky o rozměru 2 x 1 m. Jsou vyrobeny z kaučukové směsi na bázi gumového granulátu. Desky se pokládají na betonový nebo asfaltový podklad.

Hřiště bude vybaveno i prvky pro děti nižší věkové kategorie. Tato část bude oddělena vzrostlou zelení. Prvky jsou uvedeny v příloze č. 13.

Hřiště pro seniory

Prostor o velikosti 420 m² bude vybaven prvky pro seniory, které se zakotví do betonového základu. Povrch bude opatřen taktéž pryžovými deskami, jako je tomu u dětského hřiště. V těchto prostorách je uvažováno také s místy pro rekreaci, kde jsou umístěny lavičky ve vzdálenosti cca po 4 m. Příjemnou atmosféru vytvoří stromy, které tento prostor „uzavrou“.

Všechny hřiště na řešeném území budou posouzena a navržena dle norem ČSN EN 1176-1 [23] a ČSN EN 1177 [24].

6.3.2. Stanovení podmínek pro přípravu změny využití území

- a) údaje o provedených a navrhovaných průzkumech, známé geologické a hydrogeologické podmínky dotčeného území

Inženýrsko geologický průzkum na daném území nebyl doposud proveden. Tyto průzkumy budou zaznamenány v dalším stupni projektové dokumentace.

Ze získaných zdrojů víme, že na řešeném území se nachází na svahových hlínách (viz. příloha č. 11).

- b) *údaje o ochranných pásmech a hranicích chráněných území dotčených realizací změny se zvláštním zřetelem na stavby, které jsou kulturními památkami nebo nejsou kulturními památkami, ale jsou v památkových rezervacích nebo památkových zónách a s uvedením způsobu jejich ochrany*

Řešené území limituje v severní části zlikvidovaný vrt s bezpečnostním pásmem 15 m. Dalším limitou pro řešené území je ochranné pásmo (dále jen OP) lesa, které se rozprostírá v severozápadní části území. Velikost OP je 50 m od okraje lesa. Poslední limita v řešeném území je OP vrtu ČHMÚ, která se nachází v jihozápadní části řešeného území. OP ČHMÚ vrtu do území zasahuje cca 40 m. Veškeré limity v území jsou zřetelné z Výkresu č. 4. Limity využití území.

Dotčené pozemky nejsou součástí památkové zóny ani památkové rezervace.

- c) *uvedení požadavků na asanace, bourací kácení porostů*

Jelikož se na dotčeném území nenacházejí žádné stávající objekty, není nutné provádět bourací práce.

V severní části a částečně v jižní části řešeného území se objevuje náletová zeleň, kterou bude zapotřebí odstranit.

- d) *požadavky na zábory zemědělského půdního fondu a pozemků určených k plnění funkce lesa, s uvedením rozlohy a rozlišením, zda se jedná o zábory dočasné nebo trvalé*

Dle tab. č. 03 – seznam dotčených pozemků, která je uvedena v bodě 2.6.1. písm. h) je zřejmé, že se v území nachází plocha zemědělského půdního fondu (dále jen ZPF). Je tedy nutné podat žádost o vynětí ze ZPF na odboru životního prostředí magistrátu Českého Těšína. Bude se jednat o trvalý zábor o výměře 24 299 m².

- e) *uvedení územně technických podmínek dotčeného území a podmínek koordinace realizace, zejména z hledisek příjezdů na území, případných přeložek inženýrských sítí, napojení území na zdroje vody a energií a odvodnění území*

Při realizaci bude zajištěn vjezd na staveniště z komunikace Slovenská III/01139. Pro zařízení staveniště budou sloužit staveništní přípojky, které budou připojeny na přílehlé inženýrské sítě. Jde především o přípojky vody, kanalizace, plynu a NN.

- f) *údaje o souvisejících změnách v území, bilanci zemních prací a z toho vyplývajících požadavcích na přísun nebo deponie zeminy, požadavky na venkovní a sadové úpravy*

Zemní práce se budou dotýkat především dotčeného pozemku. Vytěžená zemina bude využita pro terénní úpravy. Přebytek zeminy z výkopu bude odvezen na předem stanovenou skládku. Nejprve se provede skrývka ornice, která bude následně skladována na dotčeném pozemku a použije se pro finální úpravu terénu.

Nedílnou součástí bude výsadba stromů a keřů, která vzhledem k velikosti území proběhne na etapy. V severozápadní části bude nejprve vysázena plošná výsadba stromů, poté bude realizovaná výsadba solitérních a alejových stromů. Finální etapou bude zatravnění upraveného terénu.

6.3.3. Základní údaje o provozu

- a) *popis navrhovaného provozu, popřípadě výrobního programu*
b) *předpokládané kapacity provozu a výroby*
c) *popis technologií, popřípadě manipulace s materiálem, vnitřního a vnějšího dopravního řešení, systému skladování a pomocných provozů*

Není muset řešit výše zmíněné body a), b), a). Územní studie se zabývá pouze bytovou výstavbou.

- d) *návrh řešení doprav v klidu*

V dané lokalitě je navrženo 132 odstavných stání a 11 parkovacích stání. Z toho 11 míst je vyhrazeno pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené. Tyto místa musí dále splňovat požadavky na vyhrazené stání dle vyhlášky 398/2009 Sb., [15].

Návrh odstavných ploch splňuje požadavky dle normy ČSN 73 6056 [20]. Výpočet počtu parkovacích míst byl stanoven dle ČSN 73 6110 [18]. Při výpočtu bylo uvažováno s výhledovým součinitelem vlivu stupně automobilizace $k_a=1,25$ [26] a součinitelem redukce počtu stání $k_p=1,0$. Výpočet počtu odstavných a parkovacích stání je uvedeno v příloze č. 10.

Pro obyvatele BD "C" jsou odstavná stání řešena formou podzemních garážových stání. Návrh garážových stání bude proveden dle ČSN 73 6058 [22]. Pro ostatní BD jsou parkovací stání přilehlá k místní komunikaci (viz. Výkres č. 9. Dopravní řešení).

e) *odhad potřeby materiálů, surovin*

Není předmětem řešení diplomové práce.

f) *řešení likvidace odpadů nebo jejich využití (recyklace), řešení likvidace splaškových a dešťových vod*

Na území jsou navrženy zpevněné plochy určené pro plastové kontejnery, včetně kontejneru na tříděný odpad. Kapacita těchto kontejnerů činí 1100 l. Vzdálenost kontejneru od objektu nepřesáhne maximální vzdálenost 70 m. Kontejnery jsou zastřešeny z důvodu ochrany před nepříznivými vlivy počasí.

Podle statistického úřadu EU připadá na jednoho Čecha 317 kg komunálního odpadu [37]. Za těchto okolností můžeme předpokládat vzniklé množství komunálního odpadu

na řešeném území, kde se nachází 187 BJ. Pokud budeme uvažovat 3,5 os/ BJ, vznikne za rok 207,5 t komunálního odpadu.

Likvidací splaškových a dešťových vod se zabývá kapitola 5.2.3 písm. g)

g) *odhad potřeby vody a energií pro výrobu*

Není předmětem řešení diplomové práce.

- h) řešení ochrany ovzduší*
- i) řešení ochrany proti hluku*
- j) řešení ochrany území před vniknutím neodpovědných osob*

6.3.4. Zásady zajištění požární ochrany v dotčeném území

Není předmětem řešení diplomové práce.

6.3.5. Zajištění bezpečnosti provozu stavby či užívání

Není předmětem řešení diplomové práce.

6.3.6 Návrh řešení pro užívání území osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Zásady řešení komunikací, ploch a objektů z hlediska užívání a přístupnosti pohybově a zrakově postižených.

Územní studie je řešena dle požadavků vyhlášky č. 398/2009 Sb., [15].

Pozemní komunikace a veřejné prostranství

Komunikace pro pěší je navržena v šířce 1500 mm, abychom zajistili podmínku bezbariérového užívání, také je zajištěn min průchod šířky 900 mm. Podélný sklon komunikace nepřesáhne 8,33%, zároveň tak příčný sklon nepřesáhne 2,0%. Povrch těchto ploch bude zajištěn protiskluznou dlažbou.

V území je nevržena „Zóna 30“, není tedy nutné zřizovat přechody pro chodce. Přechod chodců je možný kdekoliv. V blízkosti křižovatek a míst, kde je největší předpoklad pro přecházení jsou navrženy místa pro přecházení (viz. Výkres č. 9). Tyto místa budou opatřena hmatovými úpravy a požadavky dle ČSN 73 6110 [18] a vyhlášky 398/2009 Sb.,[15].

V jižní části řešeného území je nevyhovující bariérová autobusová zastávka MHD a meziměstské hromadné dopravy, v rámci realizace by bylo vhodné tuto zastávku

zrekonstruovat dle ČSN 73 6425-1 [19]. Typologické řešení nově navržené zastávky je znázorněno ve výkresu č. 20.

Vyhrazené stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace je označeno jak vodorovným, tak svislým značením. Podélní sklon stání nepřesáhne 2,0%, zároveň tak příčný sklon nepřesáhne 2,5%. Navržené stání splňuje podmínku minimálních rozměrů 3,5 x 5,0 m.

V řešeném území je navrženo 11 stání pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené. Od vyhrazeného stání bude zajištěn při bezbariérový přístup na komunikace pro chodce.

Vnitřní prostory

Před každým vstupem je dodržena manipulační plocha 2,0 x 1,5 m – v případě otevírání dveří ven. Vstupní dveře o min. rozměru 1,25 m jsou opatřeny akustickým orientačním majáčkem. Hlavní komunikační prostory v objektu jsou navrženy tak, aby plnily požadavek z vyhlášky 268/2009 Sb., [14] na přepravu předmětů o rozměru 1,95 x 1, 95 x 0,8 m.

Domovní schránky budou umístěny od 0,7 m do 1,7 m. Na každé schránce nesmí chybět hmatové označení čísel domovních schránek. Zvonkový panel bude ve výšce 1,2 m, na panelu nesmí chybět hmatové označení čísla zvonku a hmatové označené čísla domu. V pravém dolním rohu zvonkového panelu je rámeček, který slouží pro vložení štítku s Braillovým písmem.

Výtahová kabina odpovídá rozměrům dle vyhlášky 398/2009 Sb.,[15] a to 1,1 x 14 m. Před výtahovou kabinou je dodržen manipulační prostor 1,5 x 1,5 m. Ve vybavení výtahové klece nesmí chybět sedadlo, zrcadlo, optické a akustické hlášení, hmatné označení pomocí Braillova písma a madlo.

V každém BD je uvažováno s jednou bezbariérovou bytovou jednotkou. V těchto bytech je zajištěn dostatečný manipulační prostor pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Koupelna je patřičně vybavena madly, sedátkem ve sprchovém koutě a systémem nouzového volání. Okna v obytných místnostech jsou umístěna ve výšce 0,6 m nad podlahou, zajistíme tak rozhled osobě na vozíku, zároveň bude v dosahu ovládání

pákového uzávěru. Veškeré prvky ovládané rukou (vypínače, zásuvky, jističe, dveřní klika) budou umístěny ve výšce 0,6 až 1,2 m vzdáleny nejméně 0,5 m od pevné překážky.

6.3.7. Popis vlivu navrženého způsobu využití území na životní prostředí a ochranu zvláštních zájmů

- a) řešení vlivu provozu nebo výroby na zdraví osob nebo na životní prostředí, popřípadě provedení k odstranění nebo minimalizace negativních účinků*
- b) řešení ochrany přírody a krajiny nebo vodních zdrojů a léčebných pramenů*
- c) návrh ochranných a bezpečnostních pásem vyplývajících z charakteru realizované změny*

Během výstavby nedojde k narušení životního prostředí, jestliže bude dodrženo bezpečnostní opatření, dle platných norem a vyhlášek. Není třeba zřizovat ochranné a bezpečnostní pásma.

6.3.8. Návrh řešení ochrany dotčeného území před negativními účinky vnějšího prostředí

- a) povodně*

Dle ÚP řešené území nespadá do záplavové zóny. Hranice záplavové zóny Q₁₀₀ je vzdálena od území cca 200 m [27].

- b) sesuvy půdy*

V dané lokalitě je zapotřebí provést podrobný hydrogeologický průzkum, který není součástí samotné DP. Dle hodnocení krajinného rázu (viz. příloha č.11) se v daném místě nacházejí svahové hlíny.

- c) poddolování*

V oblasti nedošlo ke znehodnocení území vlivem důlní činnosti.

d) seismicita

Seismicita se v daném území nevyskytuje.

e) radon

Dle České geologické služby se Český Těšín nachází v nízké oblasti radonového rizika (viz. příloha č.11). Je třeba provést podrobný radonový průzkum a určit přesnou koncentraci radonu v podloží.

f) hluk

U dané lokality nedochází k překročení limitů pro hluk.

6.3.9 Civilní ochrana

- a) opatření vyplývající z požadavků civilní ochrany na využití daného území k ochraně obyvatelstva*
- b) řešení zásad prevence závažných havárií*
- c) zóny havarijního plánování*

Z provozu DB nehrozí vznik vážné havárie. Z navržených objektů není žádná stavba využitelná pro potřeby civilní ochrany.

7. Orientační propočet nákladů - varianta A

Rozpočet nákladů řešené varianty byl vypracován pomocí jednotkových cen. Jednotkové ceny odpovídají současným cenám, které jsou uvedeny v ceníku, RTS Brno, ÚÚR a Českých stavebních standardech. Některé ceny byly vyhledány u jednotlivých subdodavatelů (např. mobiliář, odlučovač ropných látek, oplocení.)

Vlastníci pozemků jsou uvedeny v bodě 6.2.1 písm. h), v rozpočtu není uvažováno s výkupem pozemku. Také byly vynechány náklady na provozní soubory a vyvolané investice, jelikož návrh varianty A tyto náklady neobsahuje.

| I. Stavební objekty | | | | | |
|-------------------------------|----------|----|-----------------|-------------------|--|
| Popis | Množství | MJ | Cena za MJ (Kč) | Celková cena (Kč) | |
| SO 01 - Bytový dům - netypový | | | | | |
| 3 x SO 01.1 - 01.3 BD „A“ | 6248 | m³ | 4808 | 90 121 152,- | |
| SO 02 – Bytový dům – netypový | | | | | |
| 5 x SO 02.1 - 02.5 BD „B“ | 3390 | m³ | 4808 | 81 495 600,- | |
| SO 3 – Bytový dům - netypový | | | | | |
| 6 x SO 03.1 - 03.6 BD „C“ | 3250 | m³ | 4808 | 93 756 000,- | |
| 2 x podzemní garáže | 8125 | m³ | 5594 | 90 902 500,- | |
| Cena celkem | | | | 356 275 250,- | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|---|----|---------|------------------|--|
| SO 04 – Hřiště pro seniory | | | | | |
| (povrch + cvičební prvky) | 1 | ks | 630 000 | 630 000,- | |
| Cena celkem | | | | 630 000,- | |

| | | | | | |
|--|---|----|-----------|--------------------|--|
| SO 05 – Dětské hřiště – sport, rekreace | | | | | |
| (povrch + cvičební prvky) | 1 | ks | 1 290 600 | 1 290 600,- | |
| Cena celkem | | | | 1 290 600,- | |

| | | | | | |
|--|--------|----------------|-------|-------------|--|
| SO 06 – Komunikace, zpevněné plochy | | | | | |
| SO 06.1 – komunikace pro pěši (dlažba) | 1950 | m ² | 788 | 1 536 600,- | |
| SO 06.2 – komunikace pro motorová vozidla (živičný povrch) | 5472,5 | m ² | 1 295 | 7 086 890,- | |
| SO 06.3 – zpevněné plochy pro kontejnery (dlažba) | 45 | m ² | 759 | 34 155,- | |

| | | | | |
|---|------|----------------|-------|----------------------|
| SO 06.4 – zpevněné plochy pro parkovací a odstavná stání (dlažba) | 2096 | m ² | 1 250 | 2 620 000,- |
| Cena celkem | | | | 112 776 650,- |

| | | | | |
|---|--------|----|-----------|---------------------|
| SO 6 – Technická infrastruktura | | | | |
| SO 07.1 – vodovod DN 110 PVC (potrubí vložené v přidruženém dopravním prostoru) | 863,3 | bm | 1760 | 1 519 410,- |
| SO 07.2 – splašková kanalizace DN 250 PP (potrubí vložené v přidruženém dopravním prostoru) | 609,9 | bm | 8 900 | 5 428 110,- |
| SO 07.3 – dešťová kanalizace DN 315 PP (potrubí vložené v dopravním prostoru) | 290,9 | bm | 14 400 | 4 188 960,- |
| SO 07.4 – dešťová kanalizace DN 400 PP (potrubí vložené v dopravním prostoru) | 551 | bm | 15 850 | 8 733 350,- |
| SO 07.5 – dešťová kanalizace DN 500 PP (potrubí vložené v dopravním prostoru) | 84,6 | bm | 17 800 | 1 505 880,- |
| SO 07.6 – el. vedení NN | 486,2 | bm | 960 | 466 750,- |
| SO 07.7 – trafostanice 1600 kVA | 1 | ks | 1 250 860 | 1 250 860,- |
| SO 07.8 – plynovod DN 90 | 323,5 | bm | 1 045 | 338 100,- |
| SO 07.9 – veřejné osvětlení (sítě kabelové se sloupy) | 1300,4 | bm | 1 300 | 1 690 520,- |
| SO 07.10 – telekomunikační vedení (TV + internet) | 459,5 | bm | 165 | 75 820,- |
| SO 07.11 – odlučovač topných látek (RONN DRAIN COMPLET) | 1 | ks | 397 850,- | 397 850,- |
| Cena celkem | | | | 25 595 610,- |

| | | | | |
|--|-----|----|------|-----------|
| SO 08 – Oplocení | | | | |
| SO 08.1 - Poplastované drátěné pletivo | 398 | bm | 876 | 348 648,- |
| SO 08.2 - oplocení sportoviště | 105 | bm | 2075 | 217 880,- |

| | |
|--------------------|------------------|
| Cena celkem | 566 530,- |
|--------------------|------------------|

| | | | | |
|---|------------------|----------------|-------|-------------|
| SO 9 – Veřejná zeleň | | | | |
| SO 10.1- odstranění křovin a stromů do Ø 100 mm, se spálením | 13 850 | m ² | 46 | 2 116 000,- |
| SO 10.2 - terénní modelace | 29 010 | m ² | 95 | 2 755 950,- |
| SO 10.3 - založení trávníku | 29 010 | m ² | 27 | 783 270,- |
| SO 10.4 - výsadba stromů s balem 250 – 350 cm výšky se zapěstovanou korunou | 125 | ks | 2 760 | 345 000,- |
| SO 10.5 - výsadba keře do 50m výšky, bez balu | 80 | ks | 57 | 4560,- |
| | | | | |
| Cena celkem | 829 000,- | | | |

| | | | | |
|--|------------------|----|--------|---------|
| SO 10 – Mobiliář | | | | |
| SO 11.1 - lavičky | 60 | ks | 5 590 | 335 400 |
| SO 11.2 – odpadkové koše | 30 | ks | 2 095 | 62 850 |
| SO 11.3 – kontejnery pro komunální a tříděný odpad | 18 | ks | 6400 | 115 200 |
| SO 11.4 – stojany na kola | 15 | ks | 2 490 | 37 350 |
| SO 11.5 – stojany se sáčky na psí exkrementy | 25 | ks | 845 | 21 125 |
| SO 11.1 - pergola | 4 | ks | 39 800 | 159 200 |
| Cena celkem | 711 925,- | | | |

| | |
|--|---------------------|
| III. Projektové a průzkumové práce | |
| Kategorie objektu III. | 8,26% |
| Celkový základní honorář za průzkumné a projektové práce | 41 190 600,- |
| IV. Náklady na umístění staveniště | |
| Zařízení staveniště | 2% |
| Celkové náklady na umístění staveniště | 9 973 510,- |
| V. Rezerva | |
| Finanční rezerva na předvídatelné výdaje | 5% |
| Celkem | 24 933 780,- |

| | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| CELKOVÝ PROPOČET NÁKLADŮ: | 574 773 460,- bez DPH |
|----------------------------------|----------------------------------|

Tab.č.04 – Stručné ekonomické zhodnocení

Celková cena orientačního propočtu nákladů bez DPH vychází na 574 773 460,- Kč.

8. Závěr

Cílem diplomové práce bylo vypracování územní studie na téma využití lokality „Cihlena –P5“. Území se nachází jihozápadně od centra, je obklopeno občanskou vybaveností a má výbornou dopravní obslužnost. Tato lokalita je podle mého názoru ideální pro výstavbu nových bytových domů.

Nejprve byla provedena fotodokumentace stávajícího stavu a následné zhodnocení území. Na základě žádosti byla zaslána jednotlivá vyjádření od správců sítí. Z územního plánu byly patrné limity vyskytující se v této lokalitě. Z těchto poznatků byl variantně zpracován urbanistický návrh. Vybraná varianta byla dále zpracována v rozsahu územní studie, která obsahuje návrh urbanistické zástavby bytových domů, řešení technické a dopravní infrastruktury, veřejného prostranství a objemovou studii vybraného bytového domu. V závěru diplomové práce nechybí ani ekonomické zhodnocení vybrané varianty.

Návrh územní studie byl zpracován v souladu s územním plánem a platnými normami a vyhláškami.

Realizací tohoto projektu by mohla vzniknout lukrativní lokalita, která by poskytla nové a zároveň moderní místa pro bydlení, odpočinek, zábavu a sport. Avšak finanční náklady na výstavbu této lokality jsou značně vysoké.

Poděkování

Tímto bych chtěla podkovat všem pracovníkům Fakulty stavební Vysoké školy báňské technické univerzity Ostrava za přínosné rady a odborné konzultace.

Zvláštní poděkování patří panu Ing. Rostislavovi Walicovi Ph.D za případné rady a připomínky k mé diplomové práci.

9. Seznam použité literatury

Knižní publikace, přednášky:

- [1] HASÍK, O. *Územní plánování*. Ostrava: VŠB – Technická univerzita Ostrava, 2003. ISBN 80-248-0282-1.
- [2] HASÍK, O. *Stavby vodovodů a kanalizací*. Ostrava: VŠB – Technická univerzita Ostrava, 2007. ISBN 978-80-248-1428-5.
- [3] DOUHLÍK, L. *Zonální struktury*. Praha: ČVUT, 1996
- [4] NEUFERT, E. *Navrhování staveb*. Consultinvest International, Praha : 2000. ISBN 80-901486-4-6.
- [5] MEDEK, F.: *Technická infrastruktura*. ČVUT Praha 2002.
- [6] PROSKE, Z.: *Technická infrastruktura* 222-0211/05
- [7] ZDAŘILOVÁ, R.: *Typologie bytových a občanských staveb* 222-0214/01
- [8] KUTA, V.: *Urbanismus* 222-0304/03
- [9] GROBELNEHO, Andělín a Bohumil ČEPELÁK. *Český Těšín. 50 let městem. Studie a materiály k minulosti a výstavbě města*. Ostrava: Profil, t. Tisk 3, CES. Těšín, 1973.

Zákony, vyhlášky:

- [10] Zákon č.183/2006 Sb., *o územním plánování a stavebním řádu* (stavební zákon)
- [11] Vyhláška č. 501/2006 Sb., *o obecných požadavcích na využívání území*
- [12] Vyhláška č. 503/2006 Sb., *o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření*
- [13] Vyhláška č. 120/2011 Sb., *o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu ve znění pozdějších předpisů*
- [14] Vyhláška č. 268/2009 Sb., *o technických požadavcích na stavby*
- [15] Vyhláška č. 398/2009 Sb., *o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*
- [16] Nařízení vlády 148/2006 Sb., *o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací*

Normy:

- [17] ČSN 73 4301. *Obytné budovy*. Praha: Český normalizační institut, 2004
- [18] ČSN 73 6110. *Projektování místních komunikací*. Praha: Český normalizační institut, 2006.
- [19] ČSN 73 6425-1. *Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky, přestupní uzly a stanoviště – Část 1: Navrhování zastávek*. Praha: Český normalizační institut, 2007.
- [20] ČSN 73 6056. *Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel*. Praha: Český normalizační institut, 2011
- [21] TP 103. *Navrhování obytných zón*. Praha: Ministerstvo doprava, 2008
- [22] ČSN 73 6058. *Jednotlivé, řadové a hromadné garáže*. Praha: úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.
- [23] ČSN EN 11 76-1. *Zatřídění dětských hřišť*. Praha: Český normalizační institut, 2009.
- [24] ČSN EN 11 77. *Povrch dětského hřiště tlumící náraz*. Praha: Český normalizační institut, 1998

Webové stránky:

- [25] WAWIN Ekoplastik, s. r. o. [online]. [cit. 2012-10-21].
Dostupné z: <http://www.ekoplastik.cz>
- [26] Český Těšín. [online]. [cit. 2012-3-14].
Dostupné z: <http://www.tesin.cz/wp-content/uploads/2011/11/10356002.pdf>
- [27] Český Těšín. [online]. [cit. 2012-3-14]. Dostupné z:
http://gis.tesin.cz/tms/mutesin_updr/index.php?client_type=map_resize&Project=TM_S_MUTESIN_UPDR&client_lang=cz_win&interface=tmv&Theme=clear_sel
- [28] COLMEX, s.r.o. [online]. [cit. 2012-11-3]. Dostupné z: <http://www.colmex.cz/>
- [29] Hybaj, s.r.o. [online]. [cit. 2012-11-3]. Dostupné z: <http://www.hybaj.cz>
- [30] Mapy Google - ©2012 Google. [online]. [cit. 2012-11-5].
Dostupné z: <http://www.maps.google.cz>
- [31] Český Těšín. [online]. [cit. 2012-3-14]. Dostupné z: <http://www.tesin.cz>
- [32] Český Těšín. [online]. [cit. 2012-10-8].

- Dostupné z: <http://www.tesin.cz/obcane/uzemni-planovani/uzemne-analyticke-podklady-aktualizace-c-1/>
- [33] Český Těšín. [online]. [cit. 2012-10-8].
Dostupné z: <http://www.tesin.cz/mesto-cesky-tesin/rozvojove-dokumenty-mesta/strategicky-plan/>
- [34] Český statistický úřad, 2012. [online]. [cit. 2012-11-10].
Dostupné z: <http://www.czso.cz/>
- [35] Ústav územního rozvoje. [online]. [cit. 2012-11-8].
Dostupné z:
http://www.uur.cz/images/pap/KapitolaC/2009/C8_TechnickaInfrastruktura_20090428.pdf
- [36] Ústav územního rozvoje. [online]. [cit. 2012-11-8]. Dostupné z:
http://www.uur.cz/images/pap/KapitolaC/2009/C6_Rekreace_20090428.pdf
- [37] EurActiv. [online]. [cit. 2012-11-11]. Dostupné z: <http://www.euractiv.cz/print-version/clanek/eurostat-cr-recykluje-stale-vic-v-cele-unii-vsak-zatim-velke-mnozstvi-odpadu-konci-na-skladkach-009762>
- [38] Mapy Google - 2012 Google. [online]. [cit. 2012-11-5].
Dostupné z: <http://www.maps.google.cz>
- [39] Mapy Google - 2012 Google. [online]. [cit. 2012-11-5].
Dostupné z: <http://www.maps.google.cz>
- [40] TZB-info. [online]. [cit. 2012-11-9]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz>
- [41] RONN DRAIN COMPLET, s.r.o. [online]. [cit. 2012-11-12]. Dostupné z:
<http://www.ronn.cz/produkty/velkoprotokove-odlucovace/>
- [42] MW energo, s.r.o. [online]. [cit. 2012-11-12].
Dostupné z: <http://www.trafostanice.com/dofa-1-1-a.php>
- [43] ADVAS, s.r.o. [online]. [cit. 2012-11-15]. Dostupné z: <http://www.advas.cz/>
- [44] KARIM. [online]. [cit. 2012-11-15]. Dostupné z: www.karim.cz
- [45] Urbania. [online]. [cit. 2012-11-15]. Dostupné z: www.urbania.cz
- [46] Vladeko, spol. s r.o. [online]. [cit. 2012-11-15]. Dostupné z: <http://www.vladeko.cz/>
- [47] ELKOPLAST CZ, s.r.o. [online]. [cit. 2012-11-15]. Dostupné z: www.elkoplaz.cz

10. Seznam tabulek

Tab. č.01 – SWOT analýza

Tab. č.02 – Zhodnocení variant

Tab. č.03 – Seznam dotčených pozemků

Tab. č.04 – Stručné ekonomické zhodnocení

Tab. č.05 – Stanovení typu velkopřítokového odlučovače ropných látek

Tab. č.06 – Stanovení stupně elektrifikace bytů

Tab. č.07 – Příkony jednotlivých spotřebičů v zemním plynu

11. Seznam obrázků

Obr.č.01 – Stanovení odstupových vzdáleností

Obr.č.02 – Stanovení kontrolního bodu a úhlů neefektivního dopadu slunečního zařízení

Obr.č.03 – Pozice kraje na mapě ČR

Obr.č.04 – Moravskoslezská kraj

Obr.č.05 – Překročení limitů pro hluk v okolí hlavních komunikací

Obr.č.06 – Ortofotomapa města s vyznačením řešeného území

Obr.č.07 – Velkopřítokový odlučovač ropných látek z polyesteru

Obr.č.08 – Trafostanice DOFA 1. 1A

Obr.č.09 – Trafostanice DOFA 1. 1A

Obr.č.10 – Trafostanice DOFA 1. 1A

Obr. č.11 -16 – Venkovní posilovací stroje od firmy COLMEX s. r. o.

Obr. č.17 -21 – Mobiliář

Obr. č.22 -28 – Prvky dětského hřiště od firmy Hybaj s. r. o.

12. Seznam grafů

Graf č.01 – vývoj počtu obyvatel v Českém Těšíně

13. Seznam příloh

Příloha č. 01 – Fotodokumentace stávajícího stavu

Příloha č. 02 – Výpočet potřeby pitné vody

Příloha č. 03 – Výpočet množství odpadních vod

Příloha č. 04 – Výpočet množství dešťových vod

Příloha č. 05 – Odlučovač ropných látek – RONN DRAIN COMPLET

Příloha č. 06 – Stanovení potřeby elektrické energie

Příloha č. 07 – Trafostanice

Příloha č. 08 – Stanovení potřeby plynu

Příloha č. 09 – Výpočet parkovacích a odstavných stání

Příloha č. 10 – Výskyt radonu, geologické poměry

Příloha č. 11 – Mobiliář

Příloha č. 12 – Hřiště pro seniory – vybavení

Příloha č. 13 – Dětské hřiště – vybavení

14. Seznam výkresové části

| | | | |
|-----|---|---------|--------|
| 1. | ŠIRŠÍ VZTAHY Měř.: 1 : 15000 | barevně | A3 |
| 2. | VAZBA NA OBČANSKOU VYBAVENOST Měř.: 1 : 7500 | barevně | A3 |
| 3. | VÝŘEZ Z ÚP – FUNKČNÍ ČLENĚNÍ PLOCH Měř.: 1 : 5000 | barevně | 3 x A4 |
| 4. | LIMITY VYUŽITÍ ÚZEMÍ Měř.: 1 : 1000 | barevně | A2 |
| 5. | URBANISTICKÝ NÁVRH VARINATA “A“ Měř.: 1 : 1000 | barevně | A2 |
| 6. | VIZUALIZACE NÁVRHU VARIANTY “A“ Měř.: bez měřítka | barevně | A3 |
| 7. | URBANISTICKÝ NÁVRH VARINATA “B“ Měř.: 1 : 1000 | barevně | A2 |
| 8. | VIZUALIZACE NÁVRHU VARIANTY “B“ Měř.: bez měřítka | barevně | A3 |
| 9. | DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ – VARIANTA “A“ Měř.: 1 : 1000 | barevně | A2 |
| 10. | TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA – VARIANTA “A“ Měř.: 1 : 1000 | barevně | A2 |

| | | | |
|-----|--|---------|--------|
| 11. | SCHÉMA ŘEZU KOMUNIKACÍ A-A' | | |
| | Měř.: 1 : 50 | barevně | 4 x A4 |
| 12. | BYTOVÝ DŮM "A" – PŮDORYS 1. NP | | |
| | Měř.: 1 : 100 | barevně | A2 |
| 13. | BYTOVÝ DŮM "A" – PŮDORYS 2. NP | | |
| | Měř.: 1 : 100 | barevně | A2 |
| 14. | BYTOVÝ DŮM "A" – PŮDORYS 3. NP | | |
| | Měř.: 1 : 100 | barevně | A2 |
| 15. | BYTOVÝ DŮM "A" – PŮDORYS 4. NP | | |
| | Měř.: 1 : 100 | barevně | A2 |
| 16. | BYTOVÝ DŮM "A" – ŘEZY | | |
| | Měř.: 1 : 100 | barevně | 3 x A4 |
| 17. | BYTOVÝ DŮM "A" - POHLEDY A | | |
| | Měř.: 1 : 100 | barevně | A2 |
| 18. | BYTOVÝ DŮM "A" - POHLEDY B | | |
| | Měř.: 1 : 100 | barevně | A2 |
| 19. | VIZUALIZACE ŘEŠENÉHO OBJEKTU "A" | | |
| | Měř.: bez měřítka | barevně | A3 |
| 20. | TYOLOGICKÉ ŘEŠENÍ NOVĚ NAVRŽENÉ ZASTÁVKY | | |
| | Měř.: 1 : 150 | barevně | A3 |



Stávající zastávka pro MHD a městské hromadné dopravy



Severní pohled na zahrádkářskou kolonii



Jižní pohled



Západní pohled



Východní pohled

Příloha č. 02

Výpočet potřeby pitné vody

Bytový fond

- specifická potřeba vody (q_i) 96 l/os.d [13]
- počet obyvatel (P_i)
- počítá se s průměrným počtem 3,5 osob/BJ

| | |
|----------------|-----------------|
| Bytový dům „A“ | 168 osob |
| Bytový dům „B“ | 193 osob |
| Bytový dům „C“ | 294 osob |
| <hr/> | |
| Σ osob | 655 osob |

Průměrná denní potřeba vody pro obyvatelstvo

$$Q_{pO} = \sum_{i=1}^n P_i * q_i = 655 * 96 = 62\,880 \text{ l/os.d}$$

Maximální denní potřeba vody pro obyvatelstvo

k_d součinitel denní nerovnoměrnosti [2]

$$Q_{d,max} = Q_{pO} * k_d = 62\,880 * 1,5 = 94\,320 \text{ l/os.d}$$

Maximální hodinová potřeba vody pro obyvatelstvo

k_h součinitel hodinové nerovnoměrnosti [2]

$$k_h \dots 1,8 - 2,1$$

$$Q_{h,max} = \frac{1}{24} * k_h * Q_m = \frac{1}{24} * 2,1 * 94\,320 = \frac{8253}{3600} = 2,3 \text{ l/s}$$

Vodovodní potrubí je navrženo o velikosti DN 110 se sklonem 3 ‰ z materiálu PE od firmy Wavin Ekoplastik [25] .

Výpočet množství splaškových vod

- množství splaškových vod pro dané území odpovídá množství odebrané pitné vody [2]

$$Q_d = Q_p$$

Q_p ... průměrný denní průtok splaškových vod [l/s]

k_{max} ... koeficient nerovnoměrnosti průtoku [-]

$k_{max} = 2,2$ pro 1000 připojených obyvatel [2]

Maximální průtok splaškových vod

$$Q_{max,s} = \left(\frac{Q_p}{24}\right) * k_{max} = \left(\frac{62880}{24}\right) * 2,2 = \frac{5764}{3600} = 1,6 \text{ l/s}$$

Navrhovaný největší průtok splaškových vod

- dimenzujeme na dvojnásobek maximálního hodinového průtoku [2]

$$Q_n = 2 * Q_{max,s} = 2 * 1,6 = 3,2 \text{ l/s}$$

Průměr kanalizačního potrubí byl stanoven z normogramu pro polypropylenové stoky → DN 250 Se sklonem 5,7 ‰ od firmy Wavin Ekoplastik [25].

Příloha č. 04

Výpočet množství dešťových vod

Odvodňované plochy do dešťové kanalizace

Stoka „A“

| | | | |
|--|--------------------------|-------------------|-------|
| Střechy s nepropustnou horní vrstvou | A = 2130 m ² | Sklon do 5% | Ψ=1,0 |
| Asfaltové plochy | A= 2743 m ² | Sklon od 1% do 5% | Ψ=0,8 |
| Dlažba | A= 1048,5 m ² | Sklon od 1% do 5% | Ψ=0,6 |

Stoka „B“

| | | | |
|--|-------------------------|-------------------|-------|
| Střechy s nepropustnou horní vrstvou | A = 2478 m ² | Sklon do 5% | Ψ=1,0 |
| Asfaltové plochy | A= 838,5 m ² | Sklon od 1% do 5% | Ψ=0,8 |
| Dlažba | A= 760,5 m ² | Sklon od 1% do 5% | Ψ=0,6 |

Stoka „C“

| | | | |
|--|------------------------|-------------------|-------|
| Střechy s nepropustnou horní vrstvou | A = 252 m ² | Sklon do 5% | Ψ=1,0 |
| Asfaltové plochy | A= 1891 m ² | Sklon od 1% do 5% | Ψ=0,8 |
| Dlažba | A= 287 m ² | Sklon od 1% do 5% | Ψ=0,6 |

Výpočet dle vztahu:

$$Q_{max,d} = \psi * S_s * q_s$$

$Q_{max,d}$... max. odtok dešťových vod [l/s]

Ψ... bezrozměrná součinitel odtoku [-]

S_s ... plocha povodí určitého úseku stoky [ha]

q_s ... intenzita směrodatného deště [l/(s.ha)]

15 min intenzita směrodatného deště ...157 l/s.ha [40]

Stoka „A“ $Q_{max,d} = 77,53 \text{ l/s}$

Stoka „B“ $Q_{max,d} = 56,59 \text{ l/s}$

Stoka „C“ $Q_{max,d} = 30,41 \text{ l/s}$

Průměr kanalizační stoky „A“ byl stanoven z normogramu pro polypropylenové stoky

→ DN 400 Se sklonem 6 ‰ od firmy Wavin Ekoplastik [25].

Průměr kanalizační stoky „B“ byl stanoven z normogramu pro polypropylenové stoky → DN 400 Se sklonem 6‰ od firmy Wavin Ekoplastik [25].

Průměr kanalizační stoky „C“ byl stanoven z normogramu pro polypropylenové stoky → DN 315 Se sklonem 7 ‰ od firmy Wavin Ekoplastik [25].

Dešťové vody z pěší komunikace svedené do zelených ploch:

$$Q_{max,d} = \psi * S_s * q_s = 0,6 * 0,195 * 157 = 18,37 \text{ l/s}$$

Příloha č. 05 Odlučovač ropných látek – RONN DRAIN COMPLET

Typ odlučovače stanoven dle tabulky, která je uvedena firmou RONN DRAIN:

| NEL < 0,2 mg/l | | Velkopřítokové odlučovače z polyesteru | | | | | | |
|----------------|---------------|--|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|-----|
| bez obtoku | Průtok l/s | s obtokem | 200 | 315 | 400 | DN 500 | 630 | 800 |
| 15 | | | U6ACA2P(1,5) | | | | | |
| 15 | 75 | | | W6ACA3P(1,5) | | | | |
| 20 | | | U6ACF2P(2) | | | | | |
| 20 | 100 | | | | W6ACF4P(2) | | | |
| 25 | | | U6ADA2P(2,5) | | | | | |
| 25 | 125 | | | | W6ADA4P(2,5) | | | |
| 30 | | | | U6ADF3P(3) | | | | |
| 30 | 150 | | | | W6ADF4P(3) | | | |
| 35 | | | | U6AEF3P(3,5) | | | | |
| 35 | 175 | | | | W6AEF4P(3,5) | | | |
| 40 | | | | U6AFA3P(4) | | | | |
| 40 | 200 | | | | | W6AFA5A(4) | | |
| 45 | | | | U6AFF3P(4,5) | | | | |
| 45 | 225 | | | | | W6AFF5P(4,5) | | |
| 50 | | | | U6AGA3P(5) | | | | |
| 50 | 250 | | | | | W6AGA5P(5) | | |
| 55 | | | | U6AGF3P(5,5) | | | | |
| 55 | 275 | | | | | W6AGF5P(5,5) | | |
| 60 | | | | U6AHA3P(6) | | | | |
| 60 | 300 | | | | | W6AHA5P(6) | | |
| 65 | | | | U6AJA3P(6,5) | | | | |
| 65 | 325 | | | | | W6AJA5P(6,5) | | |
| 70 | | | | U6AJF3P(7) | | | | |
| 70 | 350 | | | | | | W6AJF6P(7) | |

Tab. č. 05- Stanovení typu velkopřítokového odlučovače ropných látek [41]



Obr. č.07 - Velkopřítokový odlučovač ropných látek z polyesteru [41]

Vstupní hodnoty:

DN 500

$$Q_{max,d} = 165 \text{ l/s}$$

→ stanoven typ **W6AFA5A(4)**

průměr: 1600 mm

délka: 7206 mm

hmotnost: 812 kg

[41]

Příloha č. 06

Stanovení potřeby elektrické energie

Počet bytů:

Bytový dům „A“ ...16 x 3

Bytový dům „B“ ...11 x 5

Bytový dům „C“ ...14 x 6

Σ 187 bytů

Výpočet [5]:

| Stupeň elektrifikace bytu | Specifický příkon P_{bi} (kW/bj) | Specifický příkon. vč. obč. vybavení P_{bi} (kW/bj) |
|---------------------------|------------------------------------|---|
| A | 7 | 5,5 |
| B1 | 11 | 6,8 |
| B2 | 11 | 10,1 |
| C | 8,8 | 17,6 |

Tab. č.06 – Specifický příkon [6]

| Stupeň elektrifikace bytů | Max. počet bytových jednotek na jednu trafostanici o výkonu (kVA) | | | |
|---------------------------|---|---------|---------|-----------|
| | 160 | 250 | 400 | 630 |
| A | 96 | 150 | 240 | 380 |
| B1 | 46 | 72 | 115 | 181 |
| B2 | 30 – 33 | 48 – 52 | 76 – 83 | 121 – 131 |
| C | 10 – 12 | 15 – 18 | 25 – 30 | 39 – 47 |

Tab. č. – Stanovení stupně elektrifikace bytů [6]



Vybrané hodnoty z výše uvedených tabulek

P_{bi} ... specifický příkon [kW/bj]

B2 ...byt s osvětlením, drobné spotřebiče

+ el. sporák s troubou

+ příprava TV

β ...soudobost pro n – bytů $\rightarrow 0,29$

$$P_b = \sum P_{bi} * \beta = 187 * 11 * 0,29 = 596,53 \text{ kVa}$$

Řešené území „Cihelna P5 je rozděleno mezi dva diplomanty, vzhledem k tomuto faktu bylo uvažováno s jednou TS o kapacitě 1600 kVa pro celé území.

Příloha č. 07 Trafostanice

Kiosková trafostanice DOFA 1. 1A v betonovém skeletu – od firmy MW Energo s.r.o.

-Trafostanice je s vnitřním ovládáním, jedno trafo a rozvodna

Základní technické údaje:

Konstrukce stanice: železobetonový skelet, kabelový prostor a střecha

Rozměry: 4,8 x 2,8 x 3,5 m

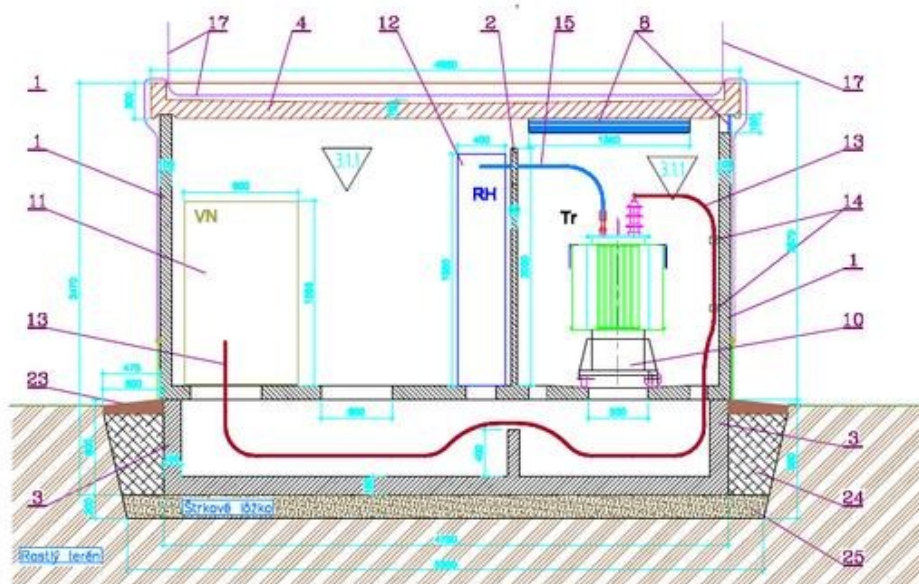
Zapuštění do země: 0,8 m

Zastavěná plocha 13,5 m²

Transformátor: 1600 kVA

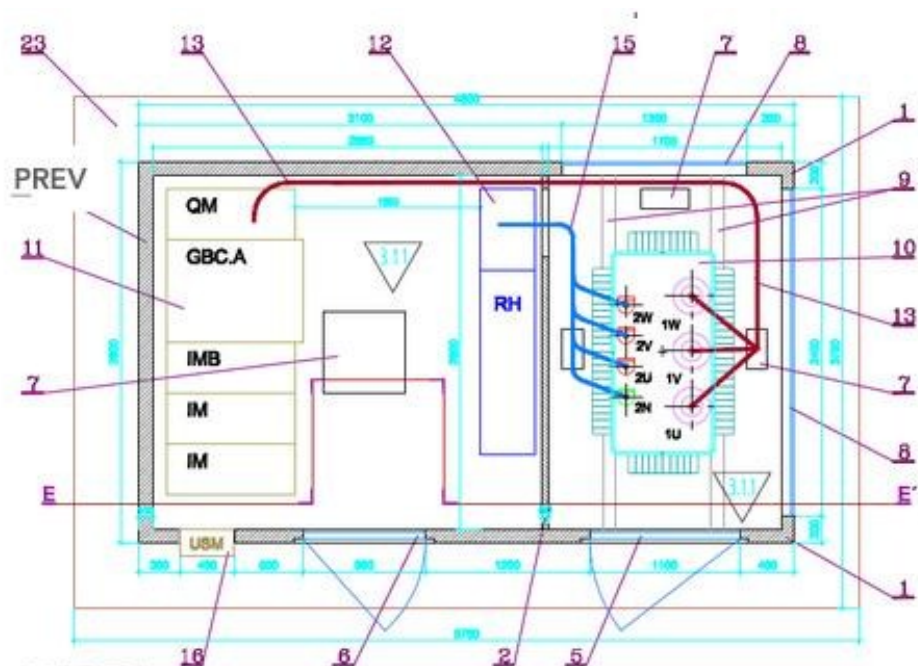


Obr. č. 08 – Trafostanice DOFA 1. 1A [42]



- LEGENDA:**
- 1 Obvodové stěny – betonový monolit, hr.=100mm
 - 2 Delačná priečka – betonový monolit, hr.=50mm
 - 3 Základová vana – betonový monolit, hr.=160mm
 - 4 Střecha – betonový monolit, hr.=160mm
 - 5 Vetracie otvory v skelete TS, odsávanie h=160mm
 - 6 Transformátor, olejový alebo suchý do 1000kVA
 - 10 VN rozvádzač, zapúšťaný plynom plnený
 - 11 NN rozvádzač, In= až 1600A, počet vývodov podľa potreby
 - 12 VN kábelový prepoj na Tr, typ 3xNA2XSP2Y 1x50RM
 - 14 VN kábelové príchytiky na stenu TS, typ KOZ TRI 3x
 - 15 NN kábelový prepoj z Tr do NN rozvádzača, typ ... x CHBU 1x240SM
 - 17 Hleskonvod, guľatina Fežn ø8mm, vyvíarovaný do zberných tyčí
 - 23 Okapový chodník okolo TS, liaty betón
 - 24 Zásyv výkopu základu TS pod okapovým chodníkom
 - 25 Štrkové základ pod TS, vodorovne zhutnený hr.=200mm

Obr. č. 09 – Trafostanice DOFA 1. 1A [42]



LEGENDA :

- 1 Obvodové steny - betónový monolit, hr.=100mm
- 2 Dešiaci priečka - betónový monolit, hr.=50mm
- 5 Vstupné dvere k Tr, 1100/2000mm
- 6 Vstupné dvere do VN a NN rozvodne, 900/2000mm
- 7 Otvory v podlahe TS, manipulačné alebo prechodové
- 8 Vetracie otvory v skelete TS, odsávanie h=150mm
- 9 Vodiace "U-profil", pod Tr
- 10 Transformátor, olejový alebo suchý do 1000kVA
- 11 VN rozvádzač, zapuzdrený plynom plnený
- 12 NN rozvádzač, I_n = až 1800A, počet vývodov podľa potreby
- 13 VN káblový prepoj na Tr, typ 3xNA2KSF2Y 1x50RM
- 15 NN káblový prepoj z Tr do NN rozvádzača, typ x CHBU 1x240SM
- 16 Skriňa umiestnenia fakturačného merania, typ USM
- 23 Okapový chodník okolo TS, liaty betón

Příloha č. 08

Stanovení potřeby plynu

Hodinová spotřeba plynu

$$Q_h = \sum q_{hi} * P_i * K$$

q_{hi} ... příkon daného druhu spotřebiče [m^3/hod]

P_i ...počet spotřebičů daného druhu spotřeby

K ...koeficient současnosti daného účelu spotřeby

Výpočet [5]:

| Účel potřeby | q_{hi} (m^3/hod) |
|--|--------------------------------------|
| Vaření | 1,2 |
| Příprava TUV – velký průtokový ohřívač | 2,1 |
| Příprava TUV – malý průtokový ohřívač | 1,1 |
| Otop etážovým agregátem | 2,1 |
| Otop lokálním topidlem | 0,6 |
| Otop centrálním kotlem | 2,5 |

Tab. č. 07 – Příkony jednotlivých spotřebičů v zemním plynu [6]



Vybrané hodnoty z výše uvedených tabulek

Vaření, TUV, topení

$$K_1 = \frac{1}{\ln(P + 16)} = \frac{1}{\ln(187 + 16)} = 0,188$$

$$K_2 = \frac{1}{P^{0,1}} = \frac{1}{187^{0,1}} = 0,593$$

Vaření:

$$Q_{n1} = 1,2 * 187 * 0,188 = 42,19 \text{ m}^3/h$$

TUV:

$$Q_{n2} = 2,1 * 187 * 0,188 = 73,83 \text{ m}^3/h$$

Topení:

$$Q_{n3} = 2,1 * 187 * 0,593 = 232,87 \text{ m}^3/h$$

$$\Sigma Q_n = 348,89 \text{ m}^3/h$$

Celková hodinová spotřeba plynu pro řešené území je 348,89 m³/h.

Výpočet DN [5]:

$$D = 0,239 \sqrt[5]{\frac{s \cdot L \cdot Q^{1,875}}{P_1^2 \cdot P_2^2}}$$

D ... vnitřní průměr potrubí [mm]

P₁ ... přetlak plynu v potrubí na začátku dimenzovaného potrubí [Pa]

P₂ ... přetlak plynu v potrubí na konci dimenzovaného potrubí [Pa]

L ... délka úseku [m]

Q ... množství průtoku plynu [m³/h]

$$s = \frac{\zeta_p}{\zeta_{vz}} = \frac{0,846}{1,293} = 0,65$$

ζ_p ... hustota zemního plynu, při 0°C a tlaku 101,325 kPa, NORSKÝ=0,846(kg/m³) [40]

ζ_{vz} ... hustota vzduchu, při 0°C a tlaku 101,325 kPa, vz=1,293 (kg/m³)

$$D = 0,239 \sqrt[5]{\frac{0,65 \cdot 323,5 \cdot 348,89^{1,875}}{68\,000^2 \cdot 54430^2}} \rightarrow D = 0,0896\text{mm} = \textbf{DN 90}$$

Průměr plynovodního potrubí PE od firmy Wavin Ekoplastik byl navržen o velikosti DN 90 [25].

Příloha č. 09

Výpočet parkovacích a odstavných stání

Návrh parkovacího a odstavného stání pro variantu „A“

Bytový dům „A“

| | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| 3 x BD ... | 120 obyvatel |
| Byty do 100 m ² | 16 bytových jednotek |
| Stupeň automobilizace | 1,25 |
| Parkovací stání pro bytové domy | 1 parkovací stání na 20 obyvatel |

Bytový dům „B“

| | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| 5 x BD ... | 100 obyvatel |
| Byty do 100 m ² | 11 bytových jednotek |
| Stupeň automobilizace | 1,25 |
| Parkovací stání pro bytové domy | 1 parkovací stání na 20 obyvatel |

Bytový dům „C“

| | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| 6 x BD ... | 192 obyvatel |
| Byty do 100 m ² | 14 bytových jednotek |
| Stupeň automobilizace | 1,25 |
| Parkovací stání pro bytové domy | 1 parkovací stání na 20 obyvatel |

Celkový počet stání určen dle vztahu:

$$N = O_o * k_a + P_o * k_p * k_a \quad [18]$$

N ... celkový počet stání pro posuzovanou stavbu

O_o ... základní počet odstavných stání

P_o ... počet parkovacích stání

k_a ... stupeň automobilizace v Českém Těšíně (1,25)

k_p ... součinitel redukce stání

Výpočet:

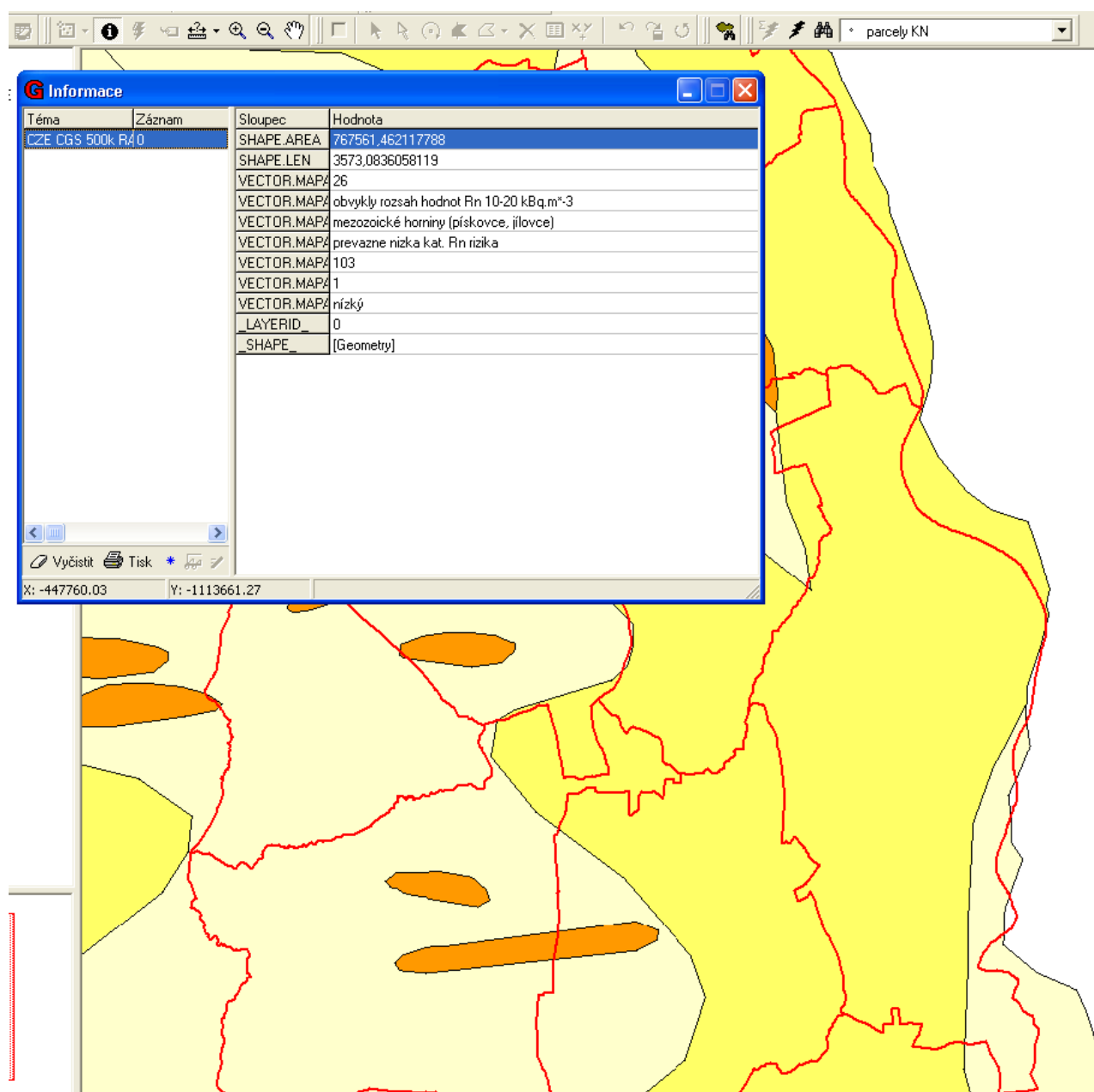
$$N = O_o * k_a + P_o * k_p * k_a = \left(\frac{220}{20}\right) * 1,25 + (5 * 11 + 3 * 16) * 1 * 1,25 = 143 \text{ stání}$$

V řešeném území se nachází 132 odstavných stání a 11 parkovacích stání. Z toho 11 míst je vyhrazeno pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené. Bytové domy typu „C“ mají zajištěné odstavné stání v podzemních garážích. Výpočet byl proveden dle ČSN 73 6110 *Projektování místních komunikací*.

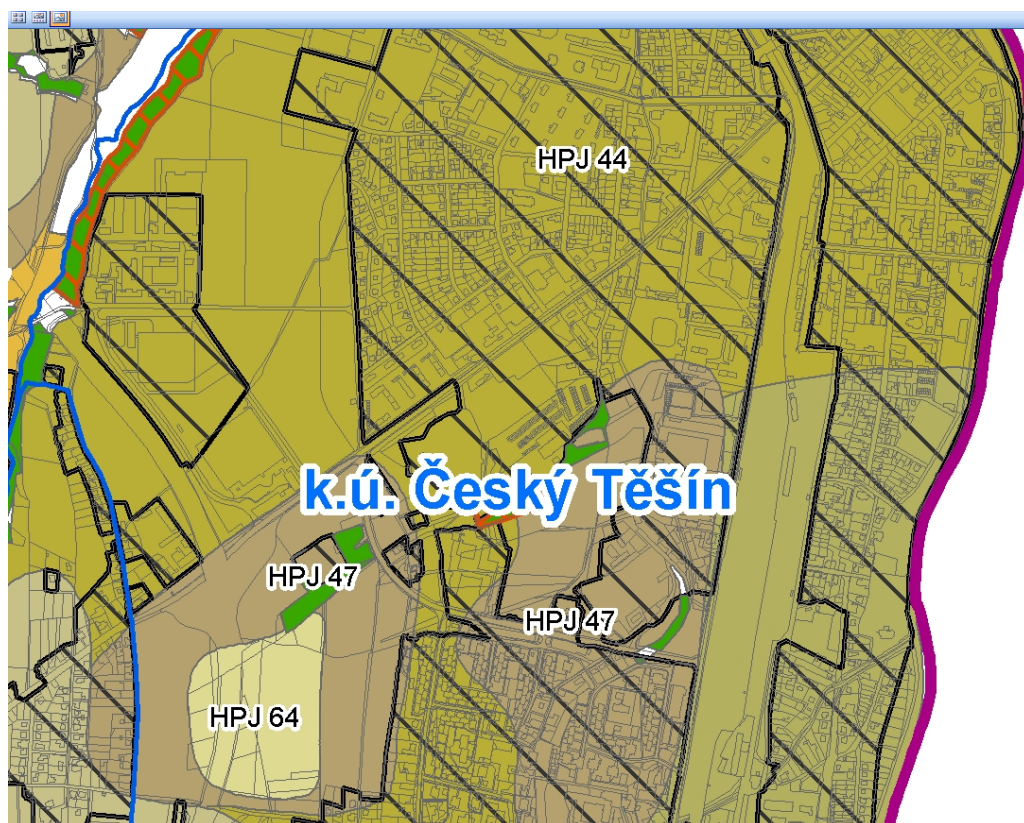
Příloha č. 10

Výskyt radonu, geologické poměry








Údaje jsou poskytnuty MěÚ Český Těšín



Mapa radonového rizika pomocí WMS služby České geologické služby



Hodnocení krajinného rázu

- | | | |
|---|----------|--|
|  | HPJ 41 - | svažitě půdy (nad 12°) na všech horninách, středně těžké až těžké s různou šterkovostí |
|  | HPJ 43 - | hnědozemě illimerizované oglejené na sprašových hlínách |
|  | HPJ 44 - | pseudogleje modální a luvické na sprašových hlínách (prachovicích) |
|  | HPJ 46 - | hnědozemě luvické oglejené na svahových hlínách, se sklonem k dočasnému zamokření |
|  | HPJ 47 - | pseudogleje modální a luvické, kambizemě oglejené na svahových hlínách, se sklonem k dočasnému zamokření |
|  | HPJ 48 - | kambizemě a rendziny oglejené, pararendziny kambické oglejené bez skeletu až středně skeletovité, se sklonem k dočasnému převážně jamímu zamokření |
|  | HPJ 49 - | kambizemě a rendziny pelické a oglejené, pararendziny kambické a pelické oglejené na jílovitých zvětralinách břidlic, s vyšším sklonem k dočasnému zamokření |

Příloha č. 11

Mobiliář

Litínová lavička od firmy ADVAS s.r.o.

| | |
|-----------|--------------------|
| Rozměry: | 150 x 65 x 73 cm |
| Materiál: | dřevo – litina |
| Montáž: | volně nebo kotvení |



Obr. č. 11 – litínová lavička [43]

Odpadkový koš od firmy KARIM s. r. o.

| | |
|-------------------|--------------------------------|
| Rozměry: | 107 x 55 x 39,5 cm |
| Objem: | 35 l |
| Provedení: | kov, dřevo |
| Povrchová úprava: | zinek a prášková barva, lazura |
| Montáž: | kotvení |



Obr. č. 12 – venkovní odpadkový koš [44]

Koš pro psí exkrementy od firmy Urbania s. r. o.

| | |
|------------------------|----------------------|
| Množství sáčků v roli: | 500 |
| Rozměry koše: | 0,75 x 0,345 x 0,435 |
| Objem: | 50 l |
| Materiál: | plasts |
| Montáž: | kotvení |



Obr. č. 13 – držák na sáčky [45]

Betonový stojan na kola od firmy ADVAS s.r.o.

| | |
|-----------|-----------------|
| Rozměry: | 95 x 50 x 25 cm |
| Materiál: | pohledový beton |
| Montáž: | volně |



Obr.č. 14 – stojan na kola [43]

Altán od firmy VLADEKO s. r. o.

Rozměr: Ø 3 m

Materiál: konstrukční hranoly z vysušeného
smrkového dřeva



Obr. č. 15 – altán [46]

Plastové kontejnery pro komunální a tříděný odpad od firmy ELKOPLAST s. r. o.

Rozměry: 138 x 106 x 144,2 cm

Objem: 1100 l

Materiál: polyethylen



*Obr. č. 16 – kontejner pro komunální odpad
[47]*

Příloha č. 12

Hřiště pro seniory - vybavení

Procvičování chůze – od firmy COLMEX s. r. o.

- zvyšování pohyblivosti
- zlepšování koordinace a rovnováhy těla
- zvyšování kapacity srdce a plic
- posilování hýžďových svalů

Rozměry: 1,075 x 0,535 x 1,39 m

Věk: 15 +

Počet cvičících: 1



Obr. č. 17

Jezdecké zařízení - od firmy COLMEX s. r. o.

- posilování svalů, paží, pasu, břicha a hrudníku
- komplexní pohyb končetin
- zvyšování srdeční a plicní kapacity

Rozměry: 1,06 x 0,6 x 1,116 m

Věk: 15 +

Počet cvičících: 1



Obr. č. 18

Šlapadlo - od firmy COLMEX s. r. o.

- zvyšování pohyblivosti spodních končetin
- zvyšování srdeční a plicní kapacity

Rozměry: 1,25 x 1,09 x 0,98

Věk: 15 +

Počet cvičících: 2



Obr. č. 19

Procvičování kloubů – od firmy COLMEX s. r. o.

- Posilování, rozvoj a zlepšování svalů ramen
- Zlepšuje celkovou ohebnost kloubů

Rozměry: 0,96 x 1,11 x 1,285

Věk: 15 +

Počet cvičících: 2



Obr. č. 20

Elipsovité zařízení – od firmy COLMEX s. r. o.

- Rozvoj koordinace těla
- Zvyšuje pohyblivost horních a dolních končetin těla

Rozměry: 1,27 x 0,53 x 1,48 m

Věk: 15 +

Počet cvičících: 1



Obr. č. 21

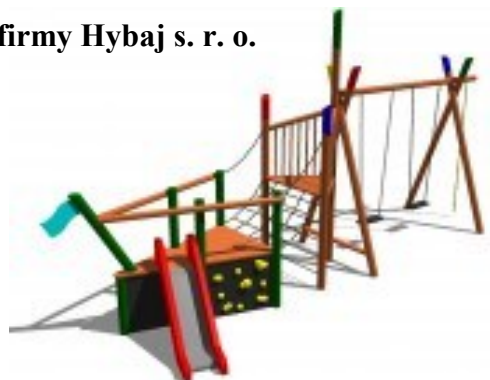
Obr. č. 11 -15 – Venkovní posilovací stroje od firmy COLMEX s.r.o. [28]

Příloha č. 13

Dětské hřiště - vybavení

Sestava loď s volně volitelnými herními prvky – od firmy Hybaj s. r. o.

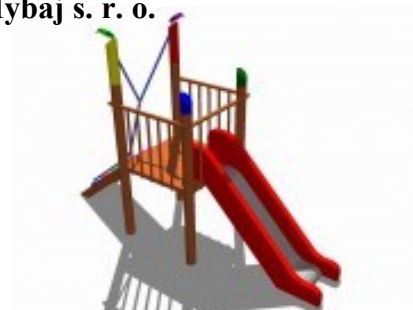
| | |
|------------------|--------------------|
| Zaměření: | obratnost, zábava |
| Rozměry: | 10,3 x 3,7 x 8,4 m |
| Věk: | 3-15 let |
| Počet uživatelů: | 10 - 12 |



Obr. č. 22

Skluzačka s podestou a nástupní rampou a lanem - od firmy Hybaj s. r. o.

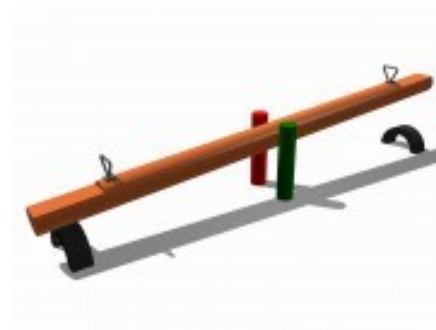
| | |
|-----------------------|---------------------------------------|
| Zaměření: | rozvoj obratnosti, šikovnosti, zábava |
| Věková skupina: | 2 - 15 let |
| Počet cvičících dětí: | 1 |



Obr. č. 23

Váhová houpačka pro menší i větší děti

| | |
|-----------------------|---------------------------|
| Zaměření: | rozvoj obratnosti, zábava |
| Rozměry: | 4,0 x 0,7 x 0,9 m |
| Věková skupina: | 3 - 15 let |
| Počet cvičících dětí: | 2 - 4 |



Obr. č. 24

Pružinové houpadlo - jednomístné, různé motivy - od firmy Hybaj s. r. o.

| | |
|-----------------|--------------------------------------|
| Zaměření: | rozvoj obratnosti, rovnováhy, zábava |
| Rozměry: | 0,9 x 0,7 x 0,4 m |
| Věková skupina: | 3 -10 let |



Obr. č. 25

Počet cvičících dětí: 1

Sestava hnízd, která slouží pro odpočinek, hru i dovádění - od firmy Hybaj s. r. o.

Zaměření: rozvoj obratnosti, šikovnosti, zábava

Rozměry: Ø 5m

Věková skupina: 2 - 15 let

Počet cvičících dětí: 3 -9



Obr. č. 26

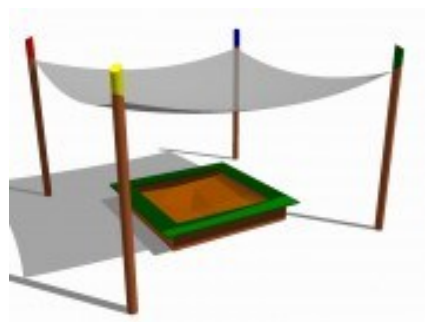
Pískoviště různých rozměrů se zastíněním a krytem proti nečistotám - od firmy Hybaj s. r. o.

Zaměření: rozvoj kreativity, zábava

Rozměry: od 2 m do 5 m

Věková skupin: 1 - ?

Počet cvičících dětí: 1 -20



Obr. č. 27

Nízký ležící herní prvek - od firmy Hybaj s. r. o.

Zaměření: rozvoj kreativity, obratnosti, zábava

Rozměry: 2 x 1,8 x 1,2 m

Věková skupina: 2 - ?

Počet cvičících dětí: neomezeně



Obr. č. 27

Koš pro nácvik hodů a přesnosti - od firmy Hybaj s. r. o.

Zaměření: rozvoj obratnosti, zábava

Rozměry: 0,8 x 2,5 x 0,8 m

Věková skupina: 1 - ?

Nácvik cvičících dětí: neomezeně



Obr. č. 28